

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50922/2021 (51) Int. Cl.: **E04D 13/155** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 17.11.2021 **E04B 1/76** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2022 **F16B 15/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 512918 A4
EP 1736608 A1
AT 411077 B

(71) Patentanmelder:
Hilscher Sebastian
2522 Oberwaltersdorf (AT)

(72) Erfinder:
Hilscher Sebastian
2522 Oberwaltersdorf (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwaltskanzlei Matschnig & Forsthuber
OG
1010 Wien (AT)

(54) **Bausatz für einen Attikaaufbau an einem Gebäude**

(57) Die Erfindung betrifft einen Bausatz für einen Attikaaufbau (1) an einem Gebäude (4), umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen (2) und eine Anzahl von Attikaplattenelementen (3), wobei das Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Attikaplattenelements (3) aufweist, wobei die Attikaplattenelemente (3) aus einem Holzverbundwerkstoff bestehen, wobei jedes Attikaplattenelement (3) eine dem Gebäude (4) zugewandte Innenseite (3') aufweist, an der eine wasserdichte Abdichtung (5) anbringbar ist, und eine der Innenseite (3') gegenüberliegende Außenseite (3'') aufweist, wobei die Attikaplattenelemente (3) zur klebenden Verbindung mit einer thermischen Isolierung (6), insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, vorbereitet sind, indem an der Außenseite (3'') jedes Attikaplattenelements (3) Klebeanker (7) angeordnet sind, wobei zumindest drei Klebeanker (7) pro Attikaplattenelement (3) vorgesehen sind.

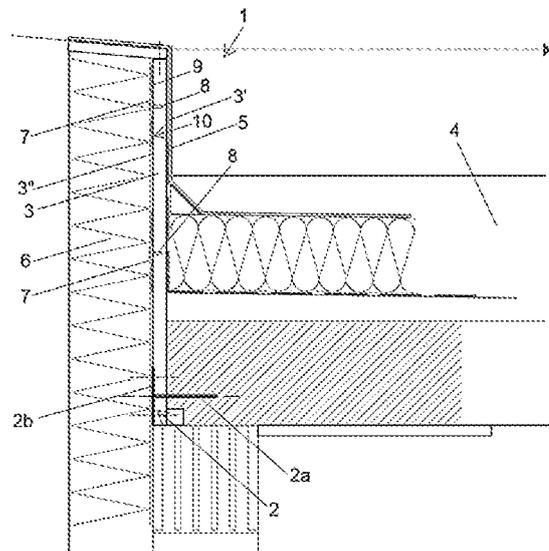


Fig. 1

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft einen Bausatz für einen Attikaaufbau (1) an einem Gebäude (4), umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen (2) und eine Anzahl von Attikaplattenelementen (3), wobei das Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Attikaplattenelements (3) aufweist, wobei die Attikaplattenelemente (3) aus einem Holzverbundwerkstoff bestehen, wobei jedes Attikaplattenelement (3) eine dem Gebäude (4) zugewandte Innenseite (3') aufweist, an der eine wasserdichte Abdichtung (5) anbringbar ist, und eine der Innenseite (3') gegenüberliegende Außenseite (3'') aufweist, wobei die Attikaplattenelemente (3) zur klebenden Verbindung mit einer thermischen Isolierung (6), insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, vorbereitet sind, indem an der Außenseite (3'') jedes Attikaplattenelements (3) Klebeanker (7) angeordnet sind, wobei zumindest drei Klebeanker (7) pro Attikaplattenelement (3) vorgesehen sind.

Fig. 1

BAUSATZ FÜR EINEN ATTIKAAUFBAU AN EINEM GEBÄUDE

Die Erfindung einen Bausatz für einen Attikaaufbau an einem Gebäude, umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen und eine Anzahl von Attikaplattenelementen, wobei das Befestigungselement zumindest einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Gebäude sowie zumindest einen Halteabschnitt zur Halterung zumindest eines Attikaplattenelements aufweist, wobei die Attikaplattenelemente aus einem Holzverbundwerkstoff bestehen, wobei jedes Attikaplattenelement eine dem Gebäude zugewandte Innenseite aufweist, an der eine wasserdichte Abdichtung anbringbar ist, und eine der Innenseite gegenüberliegende Außenseite aufweist.

Gemäß dem Stand der Technik ist es üblich, dass an die besagten Attikaplattenelemente nach erfolgter Montage der Platten an ihrer dem Gebäude zugewandten Innenseite eine wasserdichte Abdichtung angebracht wird. Durch diese soll ein Wassereintritt in die Gebäudestruktur verhindert werden. In einem weiteren Schritt wird später an der Außenseite der Attikaplattenelemente ein sogenannter Vollwärmeschutz angebracht. Dieser Vollwärmeschutz wird über eine Verdübelung an den Attikaplattenelementen befestigt. Der Dübel weist dabei ein kopfseitiges Ende mit einer schirmartigen Verbreiterung auf, um so den Vollwärmeschutz sicher und fest an der Attikaplatte zu halten. Dabei durchdringt der Dübel den Vollwärmeschutz und greift mit seinem anderen Ende in die Attikaplatte ein. Abhängig von der Dicke des Vollwärmeschutzes, der beispielsweise durch EPS- oder XPS-Platten mit einer Dicke zwischen 4cm und 30cm realisiert sein kann, beträgt die Länge der besagten Dübel damit bis über 30cm. Eine Gefahr bei der Anbringung der Dübel besteht darin, dass diese zu tief in die Attikaplatte eindringen und dabei die dahinter angeordnete Abdichtung durchdringen. Ein solcher Fehler kann lange unbemerkt bleiben, und zwar insbesondere dann, wenn die Rückseite der Abdichtung auch schon verbaut ist, sodass diese von außen nicht mehr sichtbar ist.

Eine Aufgabe der Erfindung besteht daher darin einen Bausatz zu schaffen, der eine verbessertes Montageverhalten aufweist. Diese Aufgabe wird durch einen Bausatz der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß die Attikaplattenelemente zur klebenden Verbindung mit einer thermischen Isolierung, insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, vorbereitet sind, indem an der Außenseite jedes Attikaplattenelements

Klebeanker angeordnet sind, wobei zumindest drei Klebeanker pro Attikaplattenelement vorgesehen sind. Wie bereits erwähnt ist der Vollwärmeschutz typischerweise durch EPS- oder XPS-Platten mit Wandstärken zwischen 4cm und 30cm realisiert. Durch Einsatz der Klebeanker kann eine Anbringung der Dübel gemäß dem Stand der Technik entfallen. Dadurch wird die Gefahr bei der Montage des Vollwärmeschutzes die Dichtung mittels der Dübel zu Durchdringen vollständig eliminiert. Die Chancen auf eine ordnungsgemäße Montage werden dadurch deutlich erhöht. Bei dem Befestigungselement kann es sich z.B. um einen Metallwinkel, eine Metallplatte mit abstehenden Dorn oder beliebige andere aus dem Stand der Technik bekannte Befestigungsmittel handeln.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Anzahl der Klebeanker pro Attikaplattenelement dergestalt gewählt ist, dass mindestens drei, vorzugsweise zumindest vier, insbesondere zwischen fünf und sieben Klebeanker pro Quadratmeter Fläche der Außenseite des jeweiligen Attikaplattenelements angeordnet sind.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Abstände zwischen benachbarten Klebeankern an jedem Attikaplattenelement gleich sind.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass jedes Attikaplattenelement als zementgebundene Feinspanplatte oder zementgebundene Flachpressplatte ausgebildet ist. Diese kann zum Beispiel nach EN 13986:2004 hergestellt sein. Eine solche Platte ist frei von Hohlräumen und weist eine Dichte von ungefähr 1250 bis 1400 kg/m³ auf. Sie ist besonders witterungsbeständig, äußerst stabil und sehr maßgenau fertigbar. Als typische Abmessung einer solchen Attikaplatte ist eine Länge von 80cm bis 140cm, eine Höhe zwischen 40cm und 85cm bei einer Dicke von beispielsweise 4cm oder 5cm zu nennen. Die Abmessungen können aber je nach Bedarf von den genannten Maßen abweichen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Klebeanker aus Kunststoff bestehen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass jeder Klebeanker mittels eines einzigen mittels eines Schussapparats befestigbaren Metallnagels an dem jeweiligen Attikaplattenelement befestigt ist, wobei vorzugsweise jeder Klebeanker einen Durchmesser zwischen 8cm und 10cm aufweist, wobei dieser Durchmesser in eine parallel zur Außenseite des Attikaplattenelements orientierten Richtung gemessen wird. Weiters kann vorgesehen sein, dass jeder Klebeanker im an dem jeweiligen Attikaplattenelement montierten Zustand mit einer Länge von maximal

1cm, vorzugsweise zwischen 3mm und 8mm, von dem Attikaplattenelement absteht, und zwar gemessen in eine Normalrichtung zu einer durch die Außenseite des Attikaplattenelements gebildeten Ebene. Solche Klebeanker sind beispielsweise von dem Unternehmen „Baumit“ bekannt geworden und unter der Bezeichnung „Baumit Klebeanker“, z.B. in Form des Modelles „Baumit Klebeanker X1“ bekannt geworden und im Handel erhältlich.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass jeder Klebeanker durch Auftragen eines Klebstoffs in ein Klebebett vollständig eingebettet ist, wobei der Klebstoff ein mittels einer Spachtel streichfähiger Klebstoff ist. Vollständig eingebettet bedeutet dabei, dass der Klebeanker nicht mehr aus dem Klebstoff hervorragt, sondern allseitig benetzt und dadurch nicht mehr sichtbar ist. Geeignete Klebstoffe sind aus dem Stand der Technik bekannt und werden z.B. von dem Unternehmen „Baumit“ angeboten. Beispielsweise sind die Klebstoffe „Baumit Suprafix“ und „Baumit Klebespachtel“ geeignete Klebstoffe, die im Handel erhältlich sind.

Weiters wird die eingangs genannte Aufgabe durch ein Verfahren zur Errichtung eines Attikaaufbaus unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Bausatzes gelöst, umfassend die folgenden Schritte in chronologischer Reihenfolge:

- a) Bereitstellen einer Anzahl an Attikaplattenelementen,
- b) Anbringen von zumindest drei Klebeankern an jedes Attikaplattenelement,
- c) Montieren der gemäß Schritt b) vorbereiteten Attikaplattenelemente an dem Gebäude unter Verwendung der Befestigungselemente,
- d) Auftragen eines spachtelfähigen Klebstoffs auf die Klebeanker jedes gemäß Schritt c) montierten Attikaplattenelements zur Ausbildung von Klebebetten, in die jeder Klebeanker vollständig eingebettet ist,
- e) Aufbringen der thermischen Isolierung, insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, auf die Außenseite jedes gemäß Schritt d) vorbereiteten Attikaplattenelements, wobei das Aufbringen dergestalt erfolgt, dass sich die thermische Isolierung über die Klebebetten gemäß Schritt d) mit den Klebeankern verklebt und dadurch mechanisch verbindet.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass nach Schritt c) eine wasserdichte Abdichtung an der Innenseite jedes gemäß Schritt c) montierten Attikaplattenelements angebracht wird. Das Anbringen der wasserdichten Abdichtung kann unmittelbar nach Schritt c) stattfinden oder auch nach Schritt d) oder e) erfolgen.

Die Erfindung ist im Folgenden anhand einer beispielhaften und nicht einschränkenden Ausführungsform näher erläutert, die in den Figuren veranschaulicht ist. Darin zeigt

Figur 1 eine schematische Darstellung der Erfindung, und

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung einer montierten Attikaplatte mit darauf befestigten Vollwärmeschutz im Bereich eines Klebeankers gemäß Figur 1.

In den folgenden Figuren bezeichnen - sofern nicht anders angegeben - gleiche Bezugszeichen gleiche Merkmale.

Figur 1 zeigt einen Bausatz für einen Attikaaufbau 1 an einem Gebäude 4. Der Attikaaufbau 1 befindet sich dabei bereits im montierten Zustand. Der Bausatz umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen 2 und eine Anzahl von Attikaplattenelementen 3, wobei das Befestigungselement 2 zumindest einen Befestigungsabschnitt 2a (vorliegend z.B. eine Metalldorn) zur Befestigung an einem Gebäude 4 sowie zumindest einen Halteabschnitt 2b (vorliegend z.B. eine Metallplatte, von der der Metalldorn in eine Bodenplatte des Gebäudes 4 absteht, die beispielsweise betoniert werden kann) zur Halterung zumindest eines Attikaplattenelements 3 aufweist. Die Attikaplattenelemente 3 bestehen aus einem Holzverbundwerkstoff, wobei jedes Attikaplattenelement 3 eine dem Gebäude 4 zugewandte Innenseite 3' aufweist, an der eine wasserdichte Abdichtung 5 anbringbar bzw. im montierten Zustand angebracht ist, und eine der Innenseite 3' gegenüberliegende Außenseite 3'' aufweist. Die Attikaplattenelemente 3 sind in dem Bausatz zur klebenden Verbindung mit einer thermischen Isolierung 6, insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, vorbereitet sind, indem an der Außenseite 3'' jedes Attikaplattenelements 3 Klebeanker 7 angeordnet sind,

wobei zumindest drei Klebeanker 7 pro Attikaplattenelement 3 vorgesehen sind. Die Attikaplattenelemente 3 können bereits ab Werk mit den besagten Klebeankern 7 versehen werden. Später kann z.B. bei der Montage an ein Gebäude 4 ein Klebstoff 9 auf die Klebeanker 7 aufgetragen werden, um dann die thermische Isolierung 6 daran zu befestigen.

Der Bausatz kann völlig frei von Dübelementen sein, mit denen die thermische Isolierung gemäß dem Stand der Technik üblicherweise angebracht wird.

Die Anzahl der Klebeanker 7 pro Attikaplattenelement 3 ist dergestalt gewählt, dass mindestens drei, vorzugsweise zumindest vier, insbesondere zwischen fünf und sieben Klebeanker 7 pro Quadratmeter Fläche der Außenseite 3'' des jeweiligen Attikaplattenelements 3 angeordnet sind. Die Abstände zwischen benachbarten Klebeankern 7 können an jedem Attikaplattenelement 3 gleich sein.

Jedes Attikaplattenelement 3 kann als zementgebundene Feinspanplatte oder zementgebundene Flachpressplatte ausgebildet sein. Als typische Abmessung einer solchen Attikaplatte 3 ist eine Länge von 80cm bis 140cm, eine Höhe zwischen 40cm und 85cm bei einer Dicke von beispielsweise 4cm oder 5cm zu nennen. Die Abmessungen können aber je nach Bedarf von den genannten Maßen abweichen. Die Klebeanker 7 können aus Kunststoff bestehen. Jeder Klebeanker 7 kann mittels eines einzigen mittels eines Schussapparats befestigbaren Metallnagels 8 an dem jeweiligen Attikaplattenelement 3 befestigt sein, wobei vorzugsweise jeder Klebeanker 7 einen Durchmesser zwischen 8cm und 10cm aufweist, wobei dieser Durchmesser in eine parallel zur Außenseite 3'' des Attikaplattenelements 3 orientierten Richtung gemessen wird.

Vorzugsweise weist jeder Klebeanker 7 im an dem jeweiligen Attikaplattenelement 3 montierten Zustand eine Länge von maximal 1cm, vorzugsweise zwischen 3mm und 8mm auf, mit der dieser von dem Attikaplattenelement 3 absteht, und zwar gemessen in eine Normalrichtung zu einer durch die Außenseite 3'' des Attikaplattenelements 3 gebildeten Ebene.

Wie in der Ausführung gemäß Fig. 1 erkennbar ist, ist jeder Klebeanker 7 durch Auftragen eines Klebstoffs 9 in ein Klebebett 10 vollständig eingebettet. Der Klebstoff 9 ist günstiger Weise ein mittels einer Spachtel streichfähiger Klebstoff 9. Fig. 2 zeigt eine vergrößerte

Darstellung einer montierten Attikaplatte 3 mit darauf befestigten Vollwärmeschutz im Bereich eines Klebeanker 7 inkl. Klebebett 10.

Die Erfindung betrifft ebenso ein Verfahren zur Errichtung eines Attikaaufbaus 1 unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Bausatzes, umfassend die folgenden Schritte in chronologischer Reihenfolge:

- a) Bereitstellen einer Anzahl an Attikaplattenelementen 3,
- b) Anbringen von zumindest drei Klebeankern 7 an jedes Attikaplattenelement 3,
- c) Montieren der gemäß Schritt b vorbereiteten Attikaplattenelemente 3 an dem Gebäude 4 unter Verwendung der Befestigungselemente 2,
- d) Auftragen eines spachtelfähigen Klebstoffs 9 auf die Klebeanker 7 jedes gemäß Schritt c montierten Attikaplattenelements 3 zur Ausbildung von Klebebetten 10, in die jeder Klebeanker 7 vollständig eingebettet ist,
- e) Aufbringen der thermischen Isolierung 6, insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, auf die Außenseite 3'' jedes gemäß Schritt d vorbereiteten Attikaplattenelements 3, wobei das Aufbringen dergestalt erfolgt, dass sich die thermische Isolierung 6 über die Klebebetten 10 gemäß Schritt d mit den Klebeankern 7 verklebt und dadurch mechanisch verbindet.

Nach Schritt c) kann eine wasserdichte Abdichtung 5 an der Innenseite 3' jedes gemäß Schritt c) montierten Attikaplattenelements 3 angebracht werden. Diese Anbringung kann unmittelbar nach Schritt c) oder auch nach Schritt d) oder e) erfolgen.

Die Anzahl der Befestigungselemente sowie der Attikaplattenelemente wird entsprechend ihrer Dimensionierung sowie der gewünschten Abmessungen des durch den Bausatz herstellbaren Attikaaufbaus gewählt und kann beispielsweise eins, zwei, drei, vier, fünf, typischerweise zwischen fünf und zwanzig, oder mehr betragen.

Bei der Montage der thermischen Isolierung 6 kann z.B. ein Klebstoff durch Anmischen gemäß Baunitt Verarbeitungsrichtlinie WDVS von „Baunitt open KlebeSpachtel W“, „Baunitt KlebeSpachtel“ und „Baunitt KlebeSpachtel Grob“ erstellt werden. Der Kleberauftrag auf

einer Isolierung in Form einer Dämmplatte erfolgt z.B. mit einer Randwulst-Punkt-Methode. Vor dem Verkleben der Dämmplatten können auf die versetzten Bauteile Klebeanker X1 mittels Kelle ca. 20 mm dicke „Kleberpatzen“ angeworfen werden. Anschließend kann die Dämmplatte mit einer leicht schiebenden Bewegung versetzt und mit dem „Kleberpatzen“ bzw. dem Klebebett 10 verbunden werden.

Das bedeutet, dass auch eine vollflächige Verklebung der Isolierung 6 vorgesehen sein kann.

Die Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsformen beschränkt, sondern durch den gesamten Schutzzumfang der Ansprüche definiert. Auch können einzelne Aspekte der Erfindung bzw. der Ausführungsformen aufgegriffen und miteinander kombiniert werden. Etwaige Bezugszeichen in den Ansprüchen sind beispielhaft und dienen nur der einfacheren Lesbarkeit der Ansprüche, ohne diese einzuschränken.

PATENTANSPRÜCHE

1. Bausatz für einen Attikaaufbau (1) an einem Gebäude (4), umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen (2) und eine Anzahl von Attikaplattenelementen (3), wobei das Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Attikaplattenelements (3) aufweist, wobei die Attikaplattenelemente (3) aus einem Holzverbundwerkstoff bestehen, wobei jedes Attikaplattenelement (3) eine dem Gebäude (4) zugewandte Innenseite (3') aufweist, an der eine wasserdichte Abdichtung (5) anbringbar ist, und eine der Innenseite (3') gegenüberliegende Außenseite (3'') aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Attikaplattenelemente (3) zur klebenden Verbindung mit einer thermischen Isolierung (6), insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, vorbereitet sind, indem an der Außenseite (3'') jedes Attikaplattenelements (3) Klebeanker (7) angeordnet sind, wobei zumindest drei Klebeanker (7) pro Attikaplattenelement (3) vorgesehen sind.
2. Bausatz nach Anspruch 1, wobei die Anzahl der Klebeanker (7) pro Attikaplattenelement (3) dergestalt gewählt ist, dass mindestens drei, vorzugsweise zumindest vier, insbesondere zwischen fünf und sieben Klebeanker (7) pro Quadratmeter Fläche der Außenseite (3'') des jeweiligen Attikaplattenelements (3) angeordnet sind.
3. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Abstände zwischen benachbarten Klebeankern (7) an jedem Attikaplattenelement (3) gleich sind.
4. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jedes Attikaplattenelement (3) als zementgebundene Feinspanplatte oder zementgebundene Flachpressplatte ausgebildet ist.
5. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Klebeanker (7) aus Kunststoff bestehen.
6. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jeder Klebeanker (7) mittels eines einzigen mittels eines Schussapparats befestigbaren Metallnagels (8) an dem jeweiligen Attikaplattenelement (3) befestigt ist, wobei vorzugsweise jeder Klebeanker (7) einen Durchmesser zwischen 8cm und 10cm aufweist, wobei dieser Durchmesser in eine parallel zur Außenseite (3'') des Attikaplattenelements (3) orientierten Richtung gemessen wird.

7. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jeder Klebeanker (7) im an dem jeweiligen Attikaplattenelement (3) montierten Zustand eine Länge von maximal 1cm, vorzugsweise zwischen 3mm und 8mm, aufweist, mit der dieser von dem Attikaplattenelement (3) absteht, und zwar gemessen in eine Normalrichtung zu einer durch die Außenseite (3'') des Attikaplattenelements (3) gebildeten Ebene.

8. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jeder Klebeanker (7) durch Auftragen eines Klebstoffs (9) in ein Klebebett (10) vollständig eingebettet ist, wobei der Klebstoff (9) ein mittels einer Spachtel streichfähiger Klebstoff (9) ist.

9. Verfahren zur Errichtung eines Attikaaufbaus (1) unter Verwendung eines Bausatzes nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend die folgenden Schritte in chronologischer Reihenfolge:

a) Bereitstellen einer Anzahl an Attikaplattenelementen (3),

b) Anbringen von zumindest drei Klebeankern (7) an jedes Attikaplattenelement (3),

c) Montieren der gemäß Schritt b) vorbereiteten Attikaplattenelemente (3) an dem Gebäude (4) unter Verwendung der Befestigungselemente (2),

d) Auftragen eines spachtelfähigen Klebstoffs (9) auf die Klebeanker (7) jedes gemäß Schritt c) montierten Attikaplattenelements (3) zur Ausbildung von Klebebetten (10), in die jeder Klebeanker (7) vollständig eingebettet ist,

e) Aufbringen der thermischen Isolierung (6), insbesondere in Form eines Vollwärmeschutzes, auf die Außenseite (3'') jedes gemäß Schritt d) vorbereiteten Attikaplattenelements (3), wobei das Aufbringen dergestalt erfolgt, dass sich die thermische Isolierung (6) über die Klebebetten (10) gemäß Schritt d) mit den Klebeankern (7) verklebt und dadurch mechanisch verbindet.

10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei nach Schritt c) eine wasserdichte Abdichtung (5) an der Innenseite (3') jedes gemäß Schritt c) montierten Attikaplattenelements (3) angebracht wird.

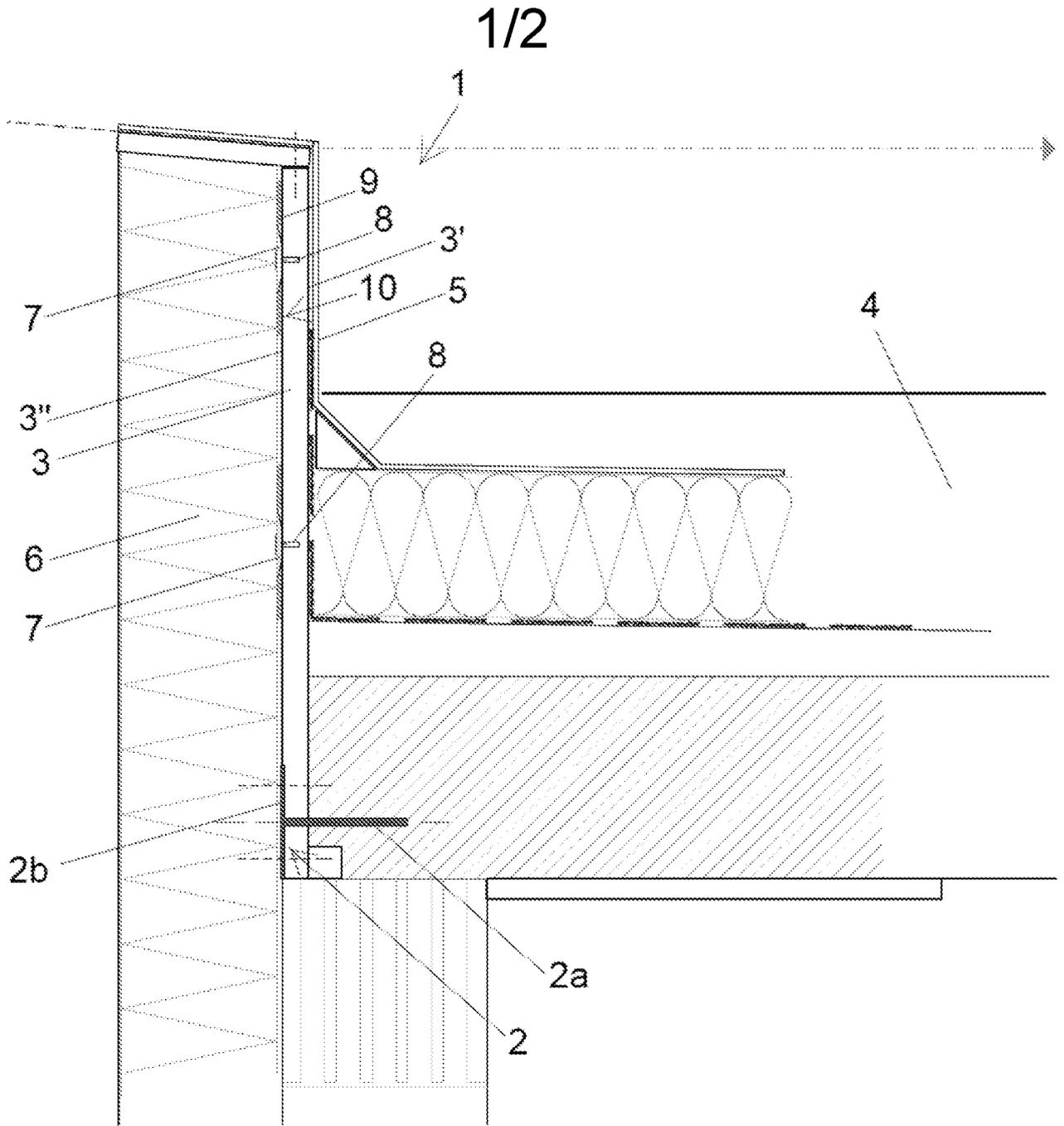


Fig. 1

2/2

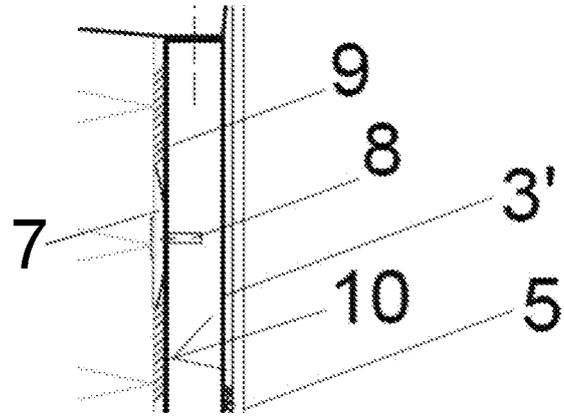


Fig. 2