

(12) **Patentschrift**

(21)	Anmeldenummer:	A 50627/2024	(51)	Int. Cl.:	E04D 3/40	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	25.07.2024			E04F 11/18	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.02.2025			E04G 21/32	(2006.01)

(30) Priorität:
27.07.2023 AT A50607/2023 beansprucht.
19.06.2024 EUROPÄISCHES PATENTAMT
24183210.4 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
FR 2887271 A1
FR 2696490 A1
DE 102010008835 A1
FR 2666610 A1
JP H02285125 A
EP 2670927 A1
DE 202007002745 U1
EP 3620593 A1

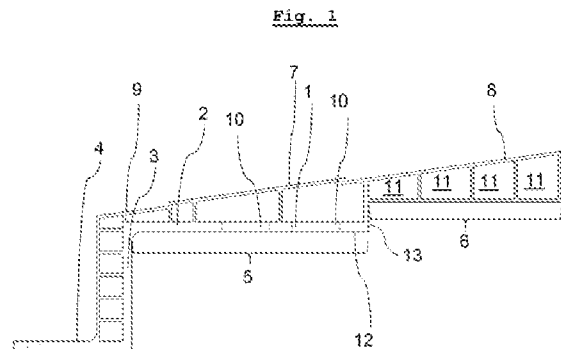
(73) Patentinhaber:
Traxler Manfred
4614 Marchtrenk (AT)

(72) Erfinder:
Traxler Manfred
4614 Marchtrenk (AT)

(74) Vertreter:
Burgstaller Peter Dr.
4020 Linz (AT)

(54) **Befestigungselement**

(57) Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, ein verbessertes Befestigungselement (1) und Befestigungssystem bereit zu stellen, um die Anbringung weiterer Bauteile zu erleichtern. Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement (1) eines Befestigungssystems für ein Geländer (21) an einer Attika oder Mauerkrone, welches Befestigungselement (1) einen ersten Schenkel (2) aufweist, welcher zur Auflage an der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone bestimmt ist und einen zweiten Schenkel (3) aufweist, welcher vom ersten Schenkel (2) abragt, wobei der erste Schenkel (2) mit Kammern oder einem Hohlraum vorliegt und gegenüberliegend zu einer unteren Fläche (12), mit welcher er bestimmungsgemäß auf der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone aufliegt einen Auflagebereich (7) für ein Abdeckelement (19) aufweist, wobei die der Auflagebereich (7) um einen Winkel von zumindest 2 Grad gegenüber der unteren Fläche (12) geneigt vorliegt, wobei die untere Fläche eines äußeren Bereichs (6) des ersten Schenkel (2) versetzt zur unteren Fläche (12) eines inneren Bereichs (5) und parallel zu dieser vorliegt, und/oder beidseits an den Auflagebereich (7) je ein gegenüber dem Auflagebereich (7) abgesetzter Bereich (8, 9) der äußeren oberen Fläche des ersten Schenkels (2) anschließt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement für Geländer an einer Mauerkrone oder Attika.

[0002] Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement und ein Befestigungssystem zur Anbringung an einer Attika, einer Mauerkrone, ein Flachdach- oder eine Balkonbrüstung oder einer sonstig abzudeckenden oberen Fläche einer Mauer, eines Mauervorsprungs oder einer Öffnung eines Gebäudes oder Bauwerks. Oft ist es erforderlich auf einer solchen Attika oder Mauer insbesondere bei Balkon- oder Flachdachbrüstungen zusätzliche Geländer anzubringen, welche zu montieren sind, ohne die Funktion der Mauerabdeckung zu beeinträchtigen, welche darin besteht die Mauerkrone vor Witterungseinflüssen, insbesondere Regen, zu schützen. Die Befestigungspunkte des Geländers oder eines sonstigen Gegenstands müssen also zuverlässig dicht gegen Wassereintritt unter das Abdeckelement bzw. in die Mauer sein.

[0003] Die FR2696490A1 zeigt eine Befestigungsvorrichtung für ein Geländer, bei welcher die Abdeckung mit seitlichen Schrauben befestigt wird.

[0004] Die FR2887271A1 zeigt eine Befestigungsvorrichtung für ein Geländer, welche aus einem Strangpressprofil gebildet ist, wobei ein erster Schenkel der Befestigungsvorrichtung an der oberen Fläche der Mauerkrone verschraubt wird und ein zweiter Schenkel der Befestigungsvorrichtung vom ersten Schenkel neben der Mauerkrone nach unten abragt. Der zweite Schenkel ragt unter einer Abdeckung der Mauerkrone hervor und weist in diesem Bereich eine Montagefläche für einen zusätzlichen Halter auf, in welchem Halter der Steher eines Geländers platzierbar ist. Zur Anbringung der Abdeckung werden zusätzliche Montageelemente für die Abdeckung benötigt.

[0005] Die DE102010008835A1 beschreibt Auflagekeile, welche unter einem Befestigungselement eingelegt werden können.

[0006] Die FR2666610A1, JPH02285125A, EP2670927A1, DE202007002745U1 und EP3620593A1 stellen weiteren allgemeinen Stand der Technik zu Befestigungselementen dar.

[0007] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, ein verbessertes Befestigungselement und Befestigungssystem bereit zu stellen, dahingehend dass die Befestigung oder der Anschluss weiterer Bauteile am Befestigungselement, insbesondere einer Abdeckung und/oder einer äußeren Wärmedämmung des Gebäudes, erleichtert wird.

[0008] Für das Lösen der Aufgabe wird ein Befestigungselement vorgeschlagen, welches einen ersten Schenkel aufweist, welcher an der oberen Fläche einer Attika oder einer Mauerkrone aufliegt und einen zweiten Schenkel aufweist, welcher vom ersten Schenkel abragt, wobei als Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik vorgeschlagen wird, dass der erste Schenkel mit Kammern oder einem Hohlraum vorliegt und gegenüber jener unteren Fläche mit welcher er auf der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone aufliegt einen Auflagefläche für ein Abdeckelement aufweist, wobei die Auflagefläche um einen Winkel von zumindest 2 Grad gegenüber der unteren Fläche geneigt vorliegt, wobei der erste Schenkel mit Kammern oder zumindest einem Hohlraum vorliegt

- wobei der erste Schenkel einen inneren Bereich aufweist, welcher an den zweiten Schenkel anschließt und einen äußeren Bereich aufweist, welcher nach außen hin an den inneren Bereich anschließt, wobei die untere Fläche des äußeren Bereichs versetzt zur unteren Fläche des inneren Bereichs und parallel zu dieser vorliegt,
- und/oder die gesamte äußere obere Fläche des ersten Schenkels geneigt ausgeführt ist, wobei beidseits an den Auflagebereich je ein gegenüber dem Auflagebereich abgesetzter Bereich der äußeren oberen Fläche des ersten Schenkels anschließt.

[0009] Beide Varianten haben die zuerst genannten Merkmale des Befestigungselements gemeinsam und bieten für diese spezielle Art von Befestigungselement, von der jeweiligen Richtung betrachtet, Vertiefungen um das Anbringen von weiteren Elementen zu erleichtern. Die äußeren

Bereiche beider Varianten bieten den Vorteil, dass unabhängig von der Länge bzw. einer Kürzung des äußeren Bereichs die jeweilige Vertiefung vorhanden ist, sodass keine zusätzlichen oder anderen Maßnahmen zur Anbringung der Wärmedämmung oder des Abdeckelements notwendig werden.

[0010] Das Befestigungselement ist aus einem Werkstoff gefertigt, welcher die Last eines Geländers aufnehmen kann.

[0011] In einer Ausführungsvariante ist das Befestigungselement aus einem Strangpressprofil gebildet.

[0012] In einer Ausführungsvariante ist das Befestigungselement aus Kunststoff gebildet, beispielsweise als Spritzgussteil oder Extrusionsprofil.

[0013] In einer Ausführungsvariante ist das Befestigungselement aus Blechelementen gebildet.

[0014] In einer Ausführungsvariante ist das Befestigungselement aus mehreren miteinander verbundenen Baugruppen zusammengesetzt. Das Verbinden der Baugruppen kann beispielsweise durch Schweißen, Kleben, Nieten, Löten, Verschrauben, eine Steckverbindung oder Nut-Federprofile erfolgen. Die Baugruppen können aus identen oder unterschiedlichen Materialien bestehen, insbesondere ausgewählt aus Strangpressprofilen, Kunststoffelementen, Blechelementen.

[0015] In einer Ausführungsvariante besteht das Befestigungselement aus nur einem Bauteil, insbesondere in Form eines Strangpressprofils oder Kunststoffelements in Form eines Spritzgussteils oder Extrusionsprofils.

[0016] Die Neigung liegt bevorzugt im Bereich von 2 bis 12 Grad, besonderes bevorzugt im Bereich von 4 bis 10 Grad, insbesondere im Bereich von 5 bis 8 Grad.

[0017] Bevorzugt liegt auch der zweite Schenkel mit Kammern oder einem Hohlraum vor.

[0018] Als Kammern sind hierin Öffnungen im Befestigungselement zu verstehen, welche sich entlang der Breite des Befestigungselements erstrecken und beidseitig an den Schnittkanten des Befestigungselements offen sind. Die Kammern entstehen auf bekannte Weise bei Herstellung des Strangpressprofils. Öffnungen quer zur Erstreckung der Kammern können nachfolgend an die Herstellung des Strangpressprofils gefertigt werden, insbesondere durch Stanzen, Schneiden, Fräsen oder Bohren.

[0019] Als Hohlraum ist ein durchgehender Raum im Bereich eines Schenkels des Befestigungselements zu verstehen, welcher insbesondere bei der Ausführungsvariante mit Blechelementen vorliegt.

[0020] Bevorzugt liegt am zweiten Schenkel ein dritter Schenkel vor, welcher mit einem Abstand zum ersten Schenkel an der dem ersten Schenkel abgewandten Seite des zweiten Schenkels abragt.

[0021] Bevorzugt schließen der erste Schenkel und der zweite Schenkel einen Winkel von 90° ein. Bevorzugt liegt der zweite Schenkel an der senkrechten Fläche der Attika oder Mauerkrone an.

[0022] Bevorzugt schließen der zweite Schenkel und der dritte Schenkel einen Winkel von 90° ein.

[0023] Der zweite Schenkel kann auch einen von 90° verschiedenen Winkel oder einen gewundenen Verlauf aufweisen, wobei in diesem Fall bevorzugt wird, dass der dritte Schenkel und die untere Fläche des ersten Schenkels parallel zueinander ausgerichtet sind. Am dritten Schenkel liegt bevorzugt zumindest eine Montageöffnung vor, an welcher ein Geländerteil, wie eine Glasleitschiene oder ein Geländerstab befestigbar ist.

[0024] Die Befestigung des Befestigungselements erfolgt über den ersten Schenkel, indem eine feste Verbindung des Schenkels mit der Attika oder Mauerkrone geschaffen wird. Der Fachmann ist in der Lage eine geeignete Fixierung in Abhängigkeit der Bausubstanz bzw. der Bauweise der Attika oder Mauerkrone zu wählen. Dazu wird in der Regel zumindest ein zusätzliches Verbin-

dungselement verwendet, welches den ersten Schenkel an der Attika oder Mauerkrone fixiert. Das zusätzliche Verbindungselement kann sich durch eine Öffnung des ersten Schenkels bis in die Attika oder Mauerkrone erstrecken. Wenn nur ein Verbindungselement vorliegt, können zusätzliche Abstandhalter vorgesehen sein, die ein Kippen des Befestigungselements um das Verbindungselement unterbinden, oder das Verbindungselement selbst kann mit einer ausreichenden Dimensionierung, z.B. als M30-Gewindebolzen, vorliegen.

[0025] Bevorzugt weist der erste Schenkel zumindest zwei Anschraublöcher auf. Bevorzugt liegen die Anschraublöcher mit einem Abstand zueinander in Längsrichtung des ersten Schenkels vor. Anders formuliert weisen die zumindest zwei Anschraublöcher einen zueinander unterschiedlichen Abstand zum zweiten Schenkel auf. Die Anschraublöcher liegen bevorzugt als Langlöcher vor, welche sich in Längsrichtung des ersten Schenkels erstrecken. Die beiden Anschraublöcher liegen bevorzugt jeweils in einer Kammer des ersten Schenkels vor und sind bevorzugt durch eine Innenwand des Profils getrennt. Die Auflagefläche für das Abdeckelement weist bevorzugt zu den Anschraublöchern korrespondierende Öffnungen auf. Wenn nur ein Anschraubloch vorhanden ist, weist die Auflagefläche entsprechend nur eine Öffnung auf.

[0026] Bevorzugt erstreckt sich der erste Schenkel bis über eine äußere Wärmedämmung der Attika bzw. der Fassade des Gebäudes hinaus. Bevorzugt ist der äußere Bereich des ersten Schenkels abgesetzt gegenüber dem inneren Bereich des ersten Schenkels. Bevorzugt bildet die Stufe zwischen dem inneren Bereich und dem äußeren Bereich einen Anschlag für die äußere Wärmedämmung. Bevorzugt liegt die Stufe bündig mit jener Fläche der Gebäudewand insbesondere Mauer, an welcher die äußere Wärmedämmung angebracht wird.

[0027] Bevorzugt ist der äußere Bereich des ersten Schenkels mit Kammern versehen oder liegt mit einem Hohlraum vor.

[0028] Bevorzugt weist der äußere Bereich des ersten Schenkels Kammern mit senkrechten Trennwänden auf. Bevorzugt kann der äußere Bereich des ersten Schenkels in Abhängigkeit der Dicke der äußeren Dämmschicht gekürzt werden, bevorzugt in Schritten von 50 mm, indem ca. alle 50 mm eine senkrechte Trennwand vorliegt. Bevorzugt ist der äußere Bereich ca. 200 mm lang und weist vier durch senkrechte Wände getrennte Kammern auf. Die äußerste Kammer ist zum Gebäudeaußenseite hin durch eine Außenwand verschlossen. Die innerste Kammer ist durch eine Trennwand gegenüber dem inneren Bereich des ersten Schenkels verschlossen. Eine beliebige Anzahl oder alle der Kammern des äußeren Bereichs können entfernt werden, um das Befestigungselement an die Dicke der Dämmschicht anpassen zu können.

[0029] In einer Variante ist der gesamte äußere Bereich des ersten Schenkels an seiner oberen, die Kammern oder den Hohlraum verschließenden Seite geneigt ausgeführt, bevorzugt im selben Winkel wie der Auflagebereich. Bevorzugt ist die obere Fläche des äußeren Bereichs abgesetzt gegenüber dem Auflagebereich. Bevorzugt erstreckt sich der abgesetzte Bereich dabei auch über einen Teilbereich des inneren Bereichs ersten Schenkels.

[0030] Bevorzugt schließt auch auf der dem zweiten Schenkel zugewandten Seite des Auflagebereichs ein gegenüber dem Auflagebereich abgesetzter Bereich der oberen geneigten Fläche an, welcher bevorzugt ebenfalls geneigt verläuft, insbesondere mit demselben Neigungswinkel wie der Auflagebereich.

[0031] Die abgesetzten Bereiche liegen, bezogen auf die schräge Ebene des Auflagebereichs unterhalb des Auflagebereichs und bevorzugt parallel zu diesem. Die abgesetzten Bereiche liegen bevorzugt um wenige Millimeter, beispielsweise 3 mm, versetzt zum Auflagebereich vor.

[0032] Die Trennwände des zweiten Schenkels dienen zur Versteifung und können in einer geeigneten Weise, schräg oder orthogonal angeordnet werden.

[0033] Das Befestigungselement ist in einer Ausführungsvariante von einem Strangpressprofil geschnitten, sodass die Breite des Befestigungselements frei wählbar ist. Die Anschraublöcher und die dazu korrespondierenden Öffnungen können vor oder nach dem Ablängen der einzelnen Befestigungselemente vom Strangpressprofil hergestellt werden.

[0034] Die Breite liegt bevorzugt im Bereich von 5 bis 15 cm, insbesondere im Bereich von 7 bis 12 cm.

[0035] Mehrere Befestigungselemente sind bevorzugt ein Bestandteil eines Befestigungssystems.

[0036] Die Befestigungselemente werden mit Abstand zueinander an der Attika oder Mauerkrone befestigt, insbesondere mit Schrauben oder Gewindebolzen. Zwischen der Gebäudewand oder Mauer und dem jeweiligen Befestigungselement liegt bevorzugt eine Kronendämmung vor.

[0037] Das Befestigungssystem umfasst bevorzugt zumindest zwei Saumstreifen, wobei einer auf den inneren abgesetzten Bereich und einer auf den äußeren abgesetzten Bereich aufgelegt und befestigt werden kann. Die Saumstreifen erstrecken sich in Längsrichtung der Wand über mehrere Befestigungselemente. Der innere Saumstreifen umfasst zwei Schenkel die bevorzugt einen stumpfen Winkel einschließen. Der äußere Saumstreifen umfasst zwei Schenkel die bevorzugt einen spitzen Winkel einschließen. Ein Schenkel wird auf den abgesetzten Bereich aufgelegt, sodass der andere Schenkel bevorzugt senkrecht nach unten steht. An den beiden Saumstreifen kann ein Abdeckelement auf bekannte Weise eingehakt werden. Bevorzugt liegt das Abdeckelement dabei am Auflagebereich und auf den beiden Saumstreifen auf. Zwischen den Saumstreifen und dem Abdeckelement kann auch ein Spalt vorliegen. Zwischen dem Abdeckelement und dem Auflagebereich bzw. dem Befestigungselement kann optional eine Schalldämmung, ein Vlies oder eine andere Zwischenlage vorliegen.

[0038] Durch die Saumstreifen wird vorteilhaft erreicht, dass das Abdeckelement durchgehend, oder zumindest über einen großen Bereich seiner Länge an den Saumstreifen gehalten wird. Weniger bevorzugt könnten aber auch einzelne Saumelemente an den einzelnen Befestigungselementen vorliegen, oder Einhakvorsprünge am Profil des Befestigungselement vorgesehen sein, was jedoch die Modularität und Kombinierbarkeit mit unterschiedlichen Abdeckelementen verringert.

[0039] Das Befestigungssystem umfasst bevorzugt einen Abschlusswinkel, welcher am äußeren unteren Eckbereich des ersten Schenkels anbringbar ist. Der Winkel kann L-Förmig oder T-Förmig sein und kann als Putzanschlusskante dienen. Zwischen dem Winkel und der unteren Fläche des ersten Schenkels kann eine Dichtung, beispielsweise ein Quellband, vorliegen. Der Abschlusswinkel erstreckt sich bevorzugt über mehrere Befestigungselemente.

[0040] Das Befestigungssystem umfasst bevorzugt Dämmkeile, welche im Bereich zwischen den Befestigungselementen auf die Attika bzw. die Mauerkrone aufgebracht werden. Die Kammern oder Hohlräume, insbesondere jene Kammern oder Hohlräume, in welchen die Anschraublöcher vorliegen, werden bevorzugt mit Isolierschaum versehen.

[0041] Das Befestigungssystem kann zudem Befestigungsbauteile zur Anbringung des Geländers umfassen, sowie Geländerkomponenten, wobei diese gemäß dem Stand der Technik ausgeführt sein können, bzw. kann ein beliebiges geeignetes Geländer des Stands der Technik befestigt werden.

[0042] Das Abdeckelement kann ebenfalls Teil des Befestigungssystems sein, oder es kann ein beliebiges geeignetes Abdeckelement des Stands der Technik angebracht werden. Das Abdeckelement umfasst bevorzugt eine Abdeckfläche von welcher an gegenüberliegenden Enden Schenkel noch unten abragen, welche Schenkel nach innen und aufwärts gerichtete Rastvorsprünge oder einen durchgehenden nach innen und aufwärts gerichteten Raststeg aufweisen.

[0043] Die Erfindung wird an Hand von Zeichnungen von bevorzugten Ausführungsbeispielen veranschaulicht:

[0044] Fig. 1: Veranschaulicht ein beispielhaftes Befestigungselement in Seitenansicht.

[0045] Fig. 2: Veranschaulicht dasselbe beispielhafte Befestigungselement in Seitenansicht, anhand einer Darstellung eines beispielhaften Befestigungssystems in Einbaulage.

- [0046]** Fig. 3: Veranschaulicht das beispielhafte Befestigungssystem in Einbaulage, anhand derselben Darstellung wie Fig. 2.
- [0047]** Fig. 4: Veranschaulicht schematisch einen Zwischenschritt der Anbringung eines beispielhaften Befestigungssystems in Ansicht von oben.
- [0048]** Fig. 5: Veranschaulicht schematisch einen weiteren Zwischenschritt der Anbringung eines beispielhaften Befestigungssystems in Ansicht von oben.
- [0049]** Fig. 6: Veranschaulicht ein beispielhaftes Befestigungselement, welches aus mehreren Teilen zusammengesetzt ist, in Seitenansicht.
- [0050]** Fig. 7: Veranschaulicht ein beispielhaftes Befestigungselement, welches aus Blechelementen gebildet ist, in Seitenansicht.
- [0051]** Fig. 8: Veranschaulicht das beispielhafte Befestigungselement, welches aus Blechelementen gebildet ist, in perspektivischer Ansicht.
- [0052]** In Fig. 1 ist eine Ausführungsvariante eines Befestigungselements 1 veranschaulicht, welches auch in den Fig. 2-5 zur Verwendung kommt.
- [0053]** Fig. 2 und Fig. 3 nutzen dieselbe Darstellung, wobei in Fig. 2 nur das Befestigungselement 1 ident wie in Fig. 1 mit Bezugszeichen zu seinen Bestandteilen versehen ist und in Fig. 3 nur die weiteren Systemkomponenten und die Komponenten eines beispielhaften Bauwerks mit Bezugszeichen versehen sind, um die Fig. 2 und 3 nicht zu überladen. Die Fig. 4 und 5 zeigen Komponenten desselben Systems bzw. Bauwerks in Ansicht von oben, in einer stärker vereinfachten Darstellungsart. In den Fig. 2 bis 5 können die Befestigungselemente 1 der Fig. 6 bis 8 ebenfalls Verwendung finden.
- [0054]** Wie am besten in Fig. 1 und 2 erkennbar ist, ist das Befestigungselement 1 in einer Ausführungsvariante als Strangpressprofil ausgeführt, liegt also als Aluminiumelement vor. Das Befestigungselement 1 umfasst einen ersten Schenkel 2 und einen zweiten Schenkel 3, welcher vom ersten Schenkel 2 abragt. Der erste Schenkel 2 liegt mit Kammern vor, welche durch eine untere Fläche 12 des ersten Schenkels 2 und durch eine obere Fläche des ersten Schenkels 2 begrenzt sind. Zumindest ein Teil der oberen Fläche des ersten Schenkels 2 liegt als Auflagefläche bzw. Auflagebereich 7 vor, wobei der Auflagebereich 7 um einen Winkel von zumindest 2 Grad, bevorzugt zumindest 3, 4, 5, 6 oder 7 Grad gegenüber der unteren Fläche 12 geneigt vorliegt.
- [0055]** Bevorzugt liegt auch der zweite Schenkel 3 mit Kammern vor.
- [0056]** Bevorzugt liegt am zweiten Schenkel 3 ein dritter Schenkel 4 vor, welcher mit einem Abstand zum ersten Schenkel 2 an der dem ersten Schenkel 2 abgewandten Seite des zweiten Schenkels 3 abragt. Der dritte Schenkel 4 kann wie dargestellt massiv ausgeführt sein, oder kann in einer anderen Variante ebenfalls Kammern aufweisen.
- [0057]** Bevorzugt schließen der erste Schenkel 2 und der zweite Schenkel 3 einen Winkel von 90° ein.
- [0058]** Bevorzugt schließen der zweite Schenkel 3 und der dritte Schenkel 4 einen Winkel von 90° ein.
- [0059]** Am dritten Schenkel 4 liegt bevorzugt zumindest eine Montageöffnung vor.
- [0060]** Bevorzugt weist der erste Schenkel 2 zumindest zwei Anschraublöcher 10 auf. Bevorzugt liegen die Anschraublöcher 10 mit einem Abstand zueinander in Längsrichtung des ersten Schenkels 2 vor. Anders formuliert weisen die zumindest zwei Anschraublöcher 10 einen zueinander unterschiedlichen Abstand zum zweiten Schenkel 3 auf. Die Anschraublöcher 10 liegen bevorzugt als Langlöcher vor, welche sich in Längsrichtung des ersten Schenkels 2 erstrecken. Die beiden Anschraublöcher 10 liegen bevorzugt jeweils in einer Kammer des ersten Schenkels 2 vor und sind bevorzugt durch eine Innenwand des Profils getrennt. Bevorzugt weist die Auflagefläche bzw. der Auflagebereich 7 zu den Anschraublöchern 10 korrespondierende Öffnungen auf (am

besten erkennbar in Fig. 4 und 5).

[0061] Bevorzugt erstreckt sich der erste Schenkel 2 bis über eine äußere Wärmedämmung 23 der Attika bzw. der Fassade hinaus. Bevorzugt ist der äußere Bereich 6 des ersten Schenkels 2 abgesetzt gegenüber dem inneren Bereich 5 des ersten Schenkels 2. Bevorzugt bildet die Stufe 13 zwischen dem inneren Bereich 5 und dem äußeren Bereich 6 einen Anschlag für die äußere Wärmedämmung 23. Bevorzugt liegt die Stufe 13 bündig mit jener Fläche der Gebäudewand insbesondere Mauer 22, an welcher die Wärmedämmung 23 angebracht wird.

[0062] Bevorzugt ist der äußere Bereich 6 des ersten Schenkels 2 mit Kammern 11 versehen. Bevorzugt weist der äußere Bereich 6 des ersten Schenkels 2 Kammern 11 mit senkrechten Trennwänden auf. Bevorzugt kann der äußere Bereich 6 des ersten Schenkels 2 in Abhängigkeit der Dicke der äußeren Dämmschicht gekürzt werden, bevorzugt in Schritten von 50 mm, indem ca. alle 50 mm eine senkrechte Trennwand vorliegt. Bevorzugt ist der äußere Bereich 6 ca. 200 mm lang und weist vier durch senkrechte Wände getrennte Kammern 11 auf. Die äußerste Kammer 11 ist zum Gebäudeaußenseite hin durch eine Außenwand verschlossen. Die innerste Kammer 11 ist durch eine Trennwand gegenüber dem inneren Bereich 5 des ersten Schenkels 2 verschlossen. Eine beliebige Anzahl oder alle der Kammern 11 des äußeren Bereichs 6 können entfernt werden, um das Befestigungselement 1 an die Dicke der äußeren Wärmedämmung 23 anpassen zu können.

[0063] Der gesamte äußere Bereich 6 des ersten Schenkels 2 ist an seiner oberen, die Kammern 11 verschließenden Seite geneigt ausgeführt, bevorzugt im selben Winkel wie der Auflagebereich 7. Bevorzugt ist die obere Fläche des äußeren Bereichs 6 abgesetzt gegenüber dem Auflagebereich 7. Bevorzugt erstreckt sich der äußere abgesetzte Bereich 8 dabei auch über einen Teilbereich des inneren Bereichs 5 des ersten Schenkels 2.

[0064] Bevorzugt schließt auch auf der dem zweiten Schenkel 3 zugewandten Seite des Auflagebereichs 7 ein gegenüber dem Auflagebereich 7 abgesetzter Bereich 9 der oberen geneigten Fläche des ersten Schenkels 2 an, welcher bevorzugt ebenfalls geneigt verläuft, insbesondere mit demselben Neigungswinkel wie der Auflagebereich 7.

[0065] Die Trennwände des zweiten Schenkels 3 dienen zur Versteifung und können in einer geeigneten Weise, schräg oder orthogonal angeordnet werden und sind insbesondere nicht auf die dargestellte Ausführungsvariante eingeschränkt. Ein Fachmann auf dem Gebiet von Strangpressprofilen ist in der Lage die Dimensionierung und den Verlauf der Außenkontur und der Trennstege des Profils in geeigneter Weise zu berechnen.

[0066] Wie dargestellt, können im Übergang zwischen den Schenkeln 2, 3, 4 jeweils Rundungen vorliegen.

[0067] Das Befestigungselement 1 ist von einem Strangpressprofil geschnitten, sodass die Breite des Befestigungselements 1 frei wählbar ist. Die Anschraublöcher 10 und die dazu korrespondierenden Öffnungen können vor oder nach dem Ablängen der einzelnen Befestigungselemente 1 vom Strangpressprofil hergestellt werden.

[0068] Die Breite der Befestigungselemente 1 liegt bevorzugt im Bereich von 5 bis 15 cm, insbesondere im Bereich von 7 bis 12 cm.

[0069] Das Befestigungselement 1 der Fig. 6 liegt ähnlich zum bereits beschriebenen Befestigungselement 1 der Fig. 1-3 vor.

[0070] In Fig. 6 ist eine alternative Anordnung der Trennwände des zweiten Schenkels 3 dargestellt, in Form von zwei schräg verlaufenden Trennwänden.

[0071] Ein weiteres in Fig. 6 dargestelltes optionales Merkmal sind erhöhte Stege im Bereich des äußeren abgesetzten Bereichs 8. Die obere Fläche dieser Stege liegt bevorzugt bündig mit dem Auflagebereich 7. In einer Ausführungsvariante liegt zumindest ein erhöhter Steg am äußeren abgesetzten Bereich 8 vor.

[0072] Die beiden oder eines der beschriebenen optionalen Merkmale kann auch bei der in Fig. 1

veranschaulichten Variante vorliegen.

[0073] Bei der Ausführungsvariante der Fig. 6 ist das Befestigungselement 1 aus zumindest zwei Teilen zusammengesetzt, wobei die einzelnen Teile aus Strangpressprofilen gebildet sein können.

[0074] In einer Ausführungsvariante ist der gesamte äußere Bereich 6 des ersten Schenkels 2 als ein eigenes Strangpressprofil ausgebildet, welches am inneren Bereich 5 des ersten Schenkels 2 angebracht, insbesondere angeschweißt oder angeklebt ist.

[0075] Wie veranschaulicht, kann alternativ oder zusätzlich am inneren Bereich 5 des ersten Schenkels 2 eine Verbindungsstelle von zwei Strangpressprofilen vorliegen. Bevorzugt liegen der zweiten Schenkel 3 und die erste Kammer des ersten Schenkels 2 an einem ersten Stranggussprofil vor und zumindest eine weitere Kammer des inneren Bereichs 5 des ersten Schenkels 2 an einem zweiten Stranggussprofil, welche aneinander befestigt, insbesondere angeschweißt oder angeklebt sind. Die in Fig. 6 nicht sichtbaren Anschraublöcher 10 liegen bevorzugt im zweiten Stranggussprofil vor, insbesondere in zwei getrennten Kammern des zweiten Stranggussprofils. Das zweite Stranggussprofil kann wie dargestellt ausschließlich diese beiden Kammern mit Anschraublöchern 10 aufweisen.

[0076] Die in Fig. 7 und 8 veranschaulichte Ausführungsvariante eines Befestigungselement 1 aus Blech entspricht von der äußeren Form den Varianten der Fig. 1 bis 3 und 6. Unterschiedlich ist, dass das Befestigungselement 1 aus Blech keine Kammern aufweist, bzw. keine Kammern aufweisen muss. Wie insbesondere in Fig. 7 erkennbar ist, kann im Befestigungselement 1 ein einzelner Hohlraum vorliegen, welcher im Bereich des zweiten Schenkels 3 und des ersten Schenkels 2 vorliegt. Der einzelne Hohlraum kann sich auch über den inneren Bereich 5 und den äußeren Bereich 6 des ersten Schenkels 2 erstrecken.

[0077] Das Befestigungselement 1 aus Blech kann aus einem Winklelement und einem Abdeckungselement gebildet sein. Das Winklelement umfasst den ersten Schenkel 2 und den zweiten Schenkel 3 und bevorzugt auch den dritten Schenkel 4. Der erste Schenkel 2 umfasst zumindest ein, bevorzugt zwei Anschraublöcher 10. Das Abdeckungselement bildet den Hohlraum zum zweiten Schenkel 3 und den Hohlraum zum ersten Schenkel 2. Das Abdeckungselement bildet den Auflagebereich 7 und sofern vorgesehen die beiden abgesetzten Bereiche 8 und 9 aus.

[0078] Am Auflagebereich 7 schließen beidseits Wandbereiche des Abdeckungselements an. Diese Wandbereiche verbinden den Auflagebereich 7 mit dem Winklelement im Bereich der unteren Fläche 12. Die Wandbereiche ragen zudem bevorzugt nach innen über den zweiten Schenkel 3 hinaus und verlaufen dort nach unten bis zum dritten Schenkel 4. Anschließend an den vorderen abgesetzten Bereich 9 verläuft ein Abschnitt des Abdeckungselements nach unten hin zum dritten Schenkel 4. Die Wandbereiche bilden die seitliche Begrenzung des Hohlraums im Bereich des zweiten Schenkels 3, des ersten Schenkels 2 und des hinteren Bereichs 6. Die Wandbereiche weisen bevorzugt Öffnungen auf, welche zum Einbringen von Dämmstoffschaum dienen können. In einer nicht dargestellten Ausführungsvariante weisen die Wandbereiche schlitzförmige, rechteckige oder längsovale Öffnungen im Bereich der Anschrauböffnungen 10 auf. Dadurch können die Köpfe oder Muttern der Schrauben oder Gewindebolzen 18 von der Seite mit einem Schraubenschlüssel angezogen werden.

[0079] Der äußere Bereich 6 kann ausschließlich durch das Abdeckungselement gebildet sein. Der äußere Bereich 6 kann nach unten hin offen sein. Die untere Fläche des äußeren Bereichs 6 wird dabei durch die Stirnkanten der beiden Wandbereiche des Abdeckungselements gebildet. Die hintere Seite des äußeren Bereichs 6 ist bevorzugt geschlossen. Dazu kann ein Blechabschnitt vom hinteren abgesetzten Bereich 8 nach unten verlaufen. Zwischen diesem Blechabschnitt und den Wandbereichen kann ein Spalt vorliegen, wie in Fig. 7 erkennbar ist.

[0080] Die Stufe 13 wird durch abgestufte Wandbereiche gebildet und im unteren Bereich durch das Ende des Winklelements wie ebenfalls in Fig. 7 erkennbar ist.

[0081] Das Winklelement ist bevorzugt aus stärkerem Blech gebildet als das Abdeckungselement. Das Winklelement kann breiter als das Abdeckungselement vorliegen, sodass das Abde-

ckungselement mit Stirnseiten seiner Blechabschnitte am Winklelement ansteht. Laschen des Abdeckungselements können in Schlitze des Winklelements ragen.

[0082] Das Befestigungselement 1 der Fig. 7 und 8 ist dahingehend an die baulichen Gegebenheiten anpassbar, dass das Winklelement und/oder das Abdeckungselement in der benötigten Dimensionierung insbesondere durch Laserschneiden aus einem Blech geschnitten werden kann. Insbesondere kann die Länge des äußeren Bereichs 6 an die Dicke der äußere Wärmedämmung 23 angepasst werden. Mehrere Befestigungselemente 1 sind bevorzugt ein Bestandteil eines Befestigungssystems, wie aus Fig. 4 und 5 ersichtlich ist. Die Befestigungselemente 1 werden mit Abstand zueinander an der Attika oder Brüstung befestigt, insbesondere mit Schrauben oder Gewindebolzen 18. Zwischen der Mauer 22 und dem jeweiligen Befestigungselement 1 liegt bevorzugt eine Kronendämmung 25 vor. Die Schrauben oder Gewindebolzen 18 werden auf für den Fachmann bekannter Weise unterhalb der Kronendämmung 25 in der Wand, insbesondere einer Betonwand oder in einer Ziegelwand verankert. Wie veranschaulicht ist das Befestigungselemente 1 bevorzugt zwischen je zwei Muttern an den Gewindebolzen 18 geklemmt.

[0083] Das Befestigungssystem umfasst zumindest zwei Saumstreifen 14 und 15, wobei einer auf den inneren abgesetzten Bereich 9 und einer auf den äußeren abgesetzten Bereich 8 aufgelegt und befestigt wird. Die Saumstreifen 14, 15 erstrecken sich in Längsrichtung der Wand über mehrere Befestigungselemente 1. Der innere Saumstreifen 15 umfasst zwei Schenkel die einen stumpfen Winkel einschließen. Der äußere Saumstreifen 14 umfasst zwei Schenkel die einen spitzen Winkel einschließen. Ein Schenkel wird auf den abgesetzten Bereich 8, 9 aufgelegt, sodass der andere Schenkel senkrecht nach unten steht. An den beiden Saumstreifen 14, 15 kann ein Abdeckelement 19 auf bekannte Weise eingehakt werden. Bevorzugt liegt das Abdeckelement 19 dabei am Auflagebereich 7 und auf den beiden Saumstreifen 14, 15 auf. Zwischen den Saumstreifen 14, 15 und dem Abdeckelement 19 kann auch ein Spalt vorliegen. Die Saumstreifen 14, 15 können mit den Befestigungselementen 1 beispielsweise verklebt oder verschraubt sein.

[0084] Durch die Saumstreifen 14, 15 wird vorteilhaft erreicht, dass das Abdeckelement 19 durchgehend, oder zumindest über einen großen Bereich seiner Länge an den Saumstreifen 14, 15 gehalten wird. Weniger bevorzugt könnten aber auch einzelne Saumelemente an den einzelnen Befestigungselementen 1 vorliegen, oder Einhakvorsprünge am Profil des Befestigungselements 1 vorgesehen sein, was jedoch die Modularität und Kombinierbarkeit mit unterschiedlichen Abdeckelementen 19 verringert.

[0085] Das Befestigungssystem umfasst bevorzugt einen Abschlusswinkel 16, welcher am äußeren unteren Eckbereich des ersten Schenkels 2 anbringbar ist. Der Abschlusswinkel 16 kann L-förmig oder T-förmig sein und kann als Putzanschlusskante dienen. Zwischen dem Abschlusswinkel 16 und der unteren Fläche des äußeren Bereichs 6 des ersten Schenkels 2 kann eine Dichtung 17, beispielsweise ein Quellband, vorliegen. Der Abschlusswinkel 16 erstreckt sich bevorzugt über mehrere Befestigungselemente 1. Der Abschlusswinkel 16 kann mit den Befestigungselementen 1 beispielsweise verklebt oder verschraubt sein.

[0086] Das Befestigungssystem umfasst bevorzugt Dämmkeile 28, welche im Bereich zwischen den Befestigungselementen 1 auf die Attika bzw. die Mauerkrone aufgebracht werden. Der Hohlraum oder die Kammern, insbesondere jene Kammern, in welchen die Anschraublöcher 10 vorliegen, werden bevorzugt mit Isolierschaum versehen.

[0087] Das Befestigungssystem kann zudem Befestigungsbauteile 20 zur Anbringung des Geländers 21 umfassen, sowie Geländerkomponenten, wobei diese gemäß dem Stand der Technik ausgeführt sein können, bzw. kann ein beliebiges geeignetes Geländer 21 des Stands der Technik befestigt werden. Im Beispiel der Fig. 3 und 5 ist das Befestigungsbauteil 20 als Glasleisten-schiene ausgeführt, welche sich über mehrere Befestigungselemente 1 erstreckt und in welcher zumindest eine Glasscheibe als Geländer 21 eingesetzt ist.

[0088] Das Abdeckelement 19 kann ebenfalls Teil des Befestigungssystems sein, oder es kann ein beliebiges geeignetes Abdeckelement 19 des Stands der Technik angebracht werden.

[0089] Wie in den Fig. 3-5 erkennbar ist, liegt an der Innenseite der Mauerkrone bzw. Attika eine

innere Wärmedämmung 24 vor. Der erste Schenkel 2 überdeckt im montierten Zustand die innere Wärmedämmung 24, die Kronendämmung 25 und die äußere Wärmedämmung 23.

[0090] An der innere Wärmedämmung 24 bzw. an der Innenseite der Attika oder Brüstung kann wie nach dem Stand der Technik bekannt ein Abdichtungslage 26 bzw. Abdichtungsebene anschließen, welche bevorzugt bis hinter den zweiten Schenkel 3 nach oben ragt. Üblicherweise unterhalb des dritten Schenkels 4 befindet sich bevorzugt ein nach dem Stand der Technik bekannter Boden 27, insbesondere ein Fertigfußboden.

Patentansprüche

1. Befestigungselement (1) eines Befestigungssystems für ein Geländer (21) an einer Attika oder Mauerkrone, welches Befestigungselement (1) einen ersten Schenkel (2) aufweist, welcher zur Auflage an der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone bestimmt ist und einen zweiten Schenkel (3) aufweist, welcher vom ersten Schenkel (2) abragt, wobei der erste Schenkel (2) gegenüberliegend zu einer unteren Fläche (12), mit welcher er bestimmungsgemäß auf der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone aufliegt, einen Auflagebereich (7) für ein Abdeckelement (19) aufweist, wobei der Auflagebereich (7) um einen Winkel von zumindest 2 Grad gegenüber der unteren Fläche (12) geneigt vorliegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (2) mit Kammern oder zumindest einem Hohlraum vorliegt und der erste Schenkel (2) einen inneren Bereich (5) aufweist, welcher an den zweiten Schenkel (3) anschließt und einen äußeren Bereich (6) aufweist, welcher nach außen hin an den inneren Bereich (5) anschließt, wobei die untere Fläche des äußeren Bereichs (6) versetzt zur unteren Fläche (12) des inneren Bereichs (5) und parallel zu dieser vorliegt.
2. Befestigungselement (1) eines Befestigungssystems für ein Geländer (21) an einer Attika oder Mauerkrone, welches Befestigungselement (1) einen ersten Schenkel (2) aufweist, welcher zur Auflage an der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone bestimmt ist und einen zweiten Schenkel (3) aufweist, welcher vom ersten Schenkel (2) abragt, wobei der erste Schenkel (2) gegenüberliegend zu einer unteren Fläche (12), mit welcher er bestimmungsgemäß auf der oberen Fläche der Attika oder Mauerkrone aufliegt, einen Auflagebereich (7) für ein Abdeckelement (19) aufweist, wobei der Auflagebereich (7) um einen Winkel von zumindest 2 Grad gegenüber der unteren Fläche (12) geneigt vorliegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (2) mit Kammern oder zumindest einem Hohlraum vorliegt und die gesamte äußere obere Fläche des ersten Schenkels (2) geneigt ausgeführt ist, wobei beidseits an den Auflagebereich (7) je ein gegenüber dem Auflagebereich (7) abgesetzter Bereich (8, 9) der äußeren oberen Fläche des ersten Schenkels (2) anschließt.
3. Befestigungselement (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass dieses einen dritten Schenkel (4) aufweist, welcher mit einem Abstand zum ersten Schenkel (2) an der dem ersten Schenkel (2) abgewandten Seite des zweiten Schenkels (3) abragt, bevorzugt in einem Winkel von 90°.
4. Befestigungselement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (2) und der zweite Schenkel (3) einen Winkel von 90° einschließen.
5. Befestigungselement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (2) zumindest zwei Anschraublöcher (10) in Form von Langlöchern aufweist, welche mit einem Abstand zueinander in Längsrichtung des ersten Schenkels (2) an der unteren Fläche (12) vorliegen.
6. Befestigungselement (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (2) einen inneren Bereich (5) aufweist, welcher an den zweiten Schenkel (3) anschließt und einen äußeren Bereich (6) aufweist, welcher nach außen hin an den inneren Bereich (5) anschließt, wobei die untere Fläche des äußeren Bereichs (6) versetzt zur unteren Fläche (12) des inneren Bereichs (5) und parallel zu dieser vorliegt.
7. Befestigungselement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (2) einen inneren Bereich (5) aufweist, welcher an den zweiten Schenkel (3) anschließt und einen äußeren Bereich (6) aufweist, welcher nach außen hin an den inneren Bereich (5) anschließt, wobei der äußere Bereich (6) mehrere Kammern (11) aufweist, die voneinander durch senkrechte Trennwände getrennt vorliegen.
8. Befestigungselement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die gesamte äußere obere Fläche des ersten Schenkels (2) geneigt ausgeführt ist, wobei beidseits an den Auflagebereich (7) je ein gegenüber dem Auflagebereich (7) abgesetzter Bereich (8, 9) der äußeren oberen Fläche des ersten Schenkels (2) anschließt.

9. Befestigungselement (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der äußere abgesetzte Bereich (8) über den gesamten äußeren Bereich (6) erstreckt und über einen Teilbereich des inneren Bereichs (5) des ersten Schenkels (2).
10. Befestigungselement (1) nach Anspruch 1 in Kombination mit Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass dieses in der gewünschten Breite von einem Strangpressprofil abgeschnitten wurde, welches Strangpressprofil den inneren Bereich (5) und den äußeren Bereich (6) des ersten Schenkels (2), den zweiten Schenkel (3) und den dritten Schenkel (4) umfasst.
11. Befestigungssystem zur Anbringung eines Geländers und zumindest eines Abdeckelements (19) an einer Attika oder Mauerkrone, umfassend mehrere Befestigungselemente (1) nach Anspruch 2 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungssystem zudem zumindest zwei Saumstreifen (14, 15) aufweist, welche sich nach Montage in Längsrichtung der Wand über mehrere Befestigungselemente (1) erstrecken, wobei ein innerer Saumstreifen (15) und ein äußerer Saumstreifen (14) an gegenüberliegenden Enden der Befestigungselemente (1) vorliegen und an diesen befestigt sind, wobei die Saumstreifen (14, 15) nach unten abragende Schenkel umfassen, an welchen das Abdeckelement (19) bei Montage einrastet.
12. Befestigungssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass dieses zumindest einen Abschlusswinkel (16) umfasst, welcher sich in Längsrichtung der Wand über mehrere Befestigungselemente (1) erstreckt und welcher am äußeren unteren Eckbereich des ersten Schenkels (2) anbringbar oder nach Montage angebracht ist.
13. Befestigungssystem nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass dieses zumindest zwei Gewindebolzen (18) je Befestigungselement (1) umfasst, wobei das Befestigungselement (1) zwischen zwei Muttern an jedem der Gewindebolzen (18) befestigt ist.
14. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Befestigungselemente (1) oberhalb einer Kronendämmung (25) vorliegen, insbesondere mit der unteren Fläche (12) auf der Kronendämmung (25) aufliegen, und sich auch über die innere Wärmedämmung (24) und die äußere Wärmedämmung (23) erstrecken.
15. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einem Bereich des dritten Schenkels (4), welcher vom zweiten Schenkel (3) ausgehend unter dem Abdeckelement (19) hervorragt, ein Befestigungsbauteil (20) anbringbar oder nach Montage angebracht ist, wobei entweder je ein Befestigungsbauteil (20) eines Geländers an je einem Befestigungselement (1) vorliegt oder sich ein Befestigungsbauteil (20), insbesondere eine Glasleitschiene, in Längsrichtung der Wand über mehrere Befestigungselemente (1) erstreckt.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

Fig. 3

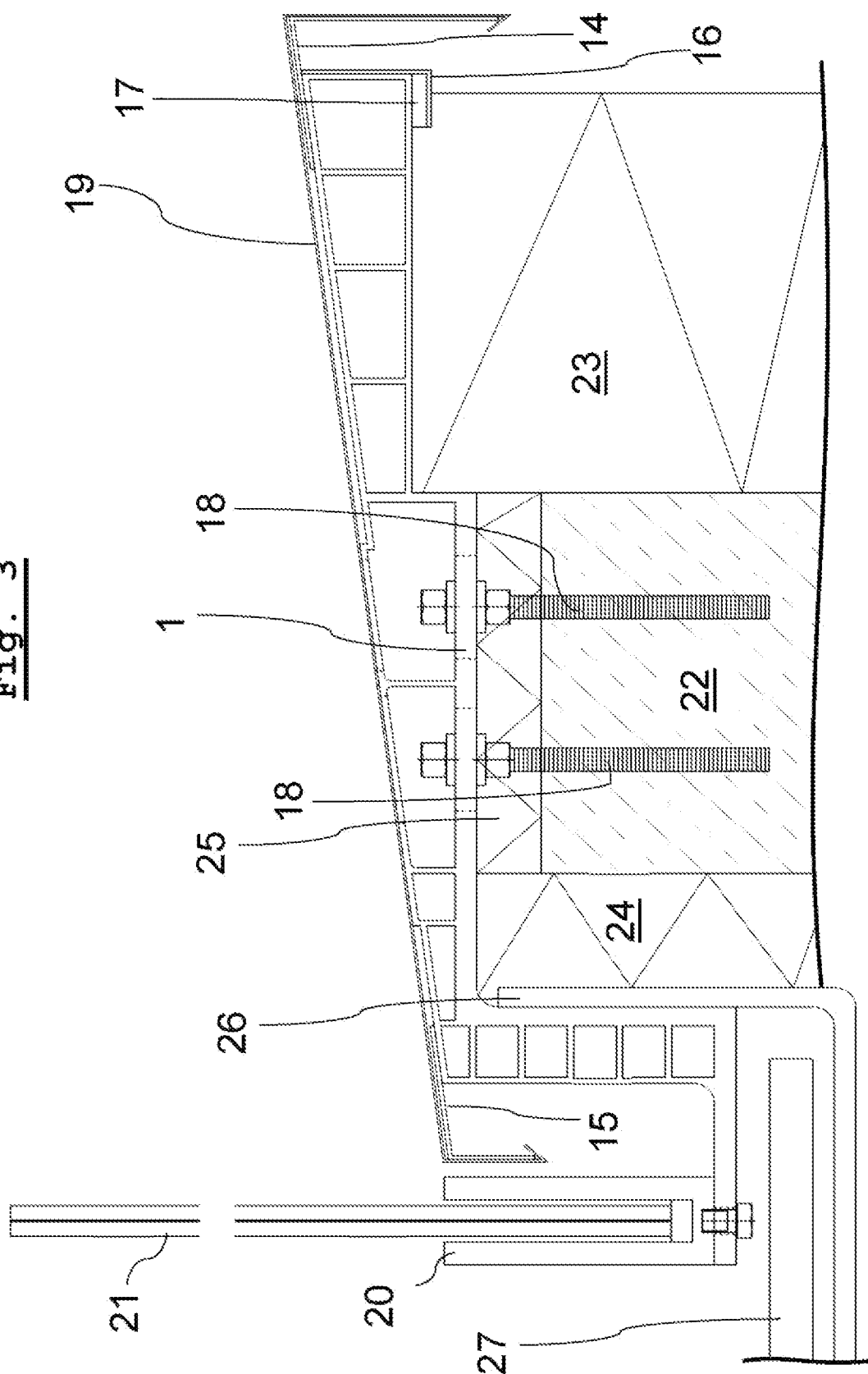


Fig. 4

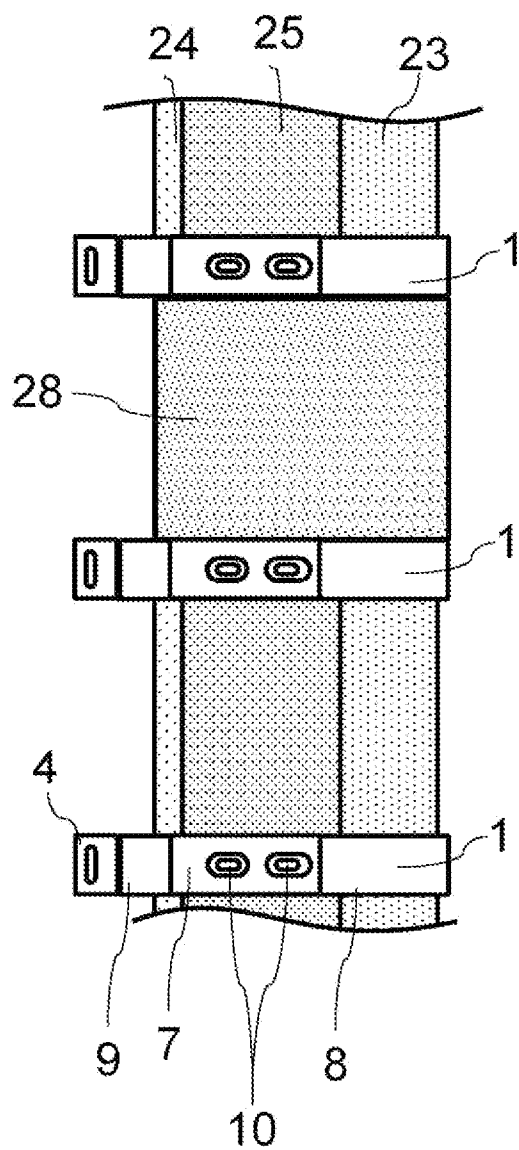


Fig. 5

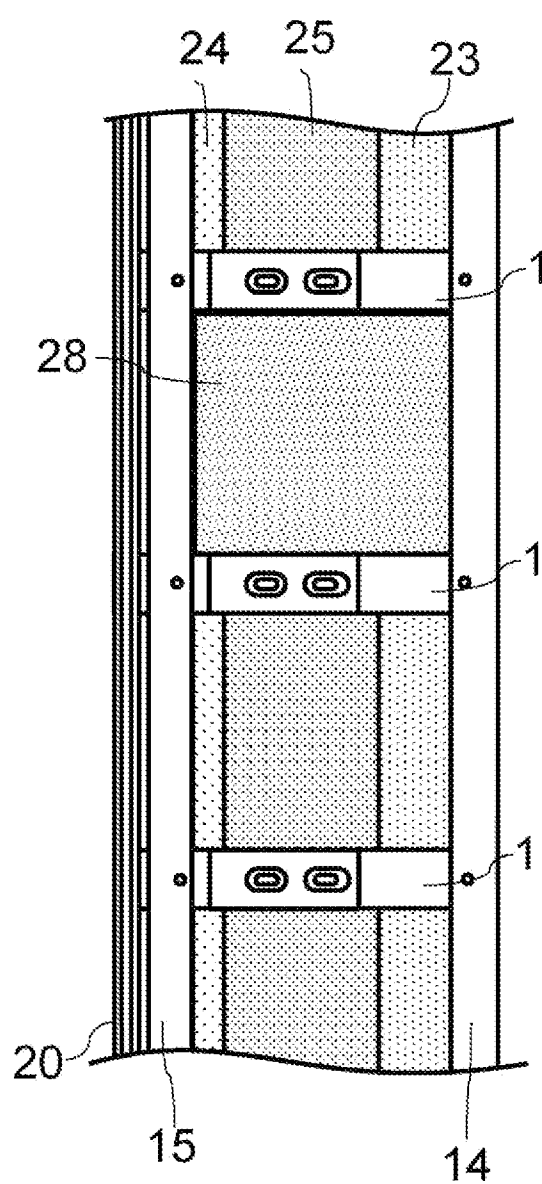


Fig. 6

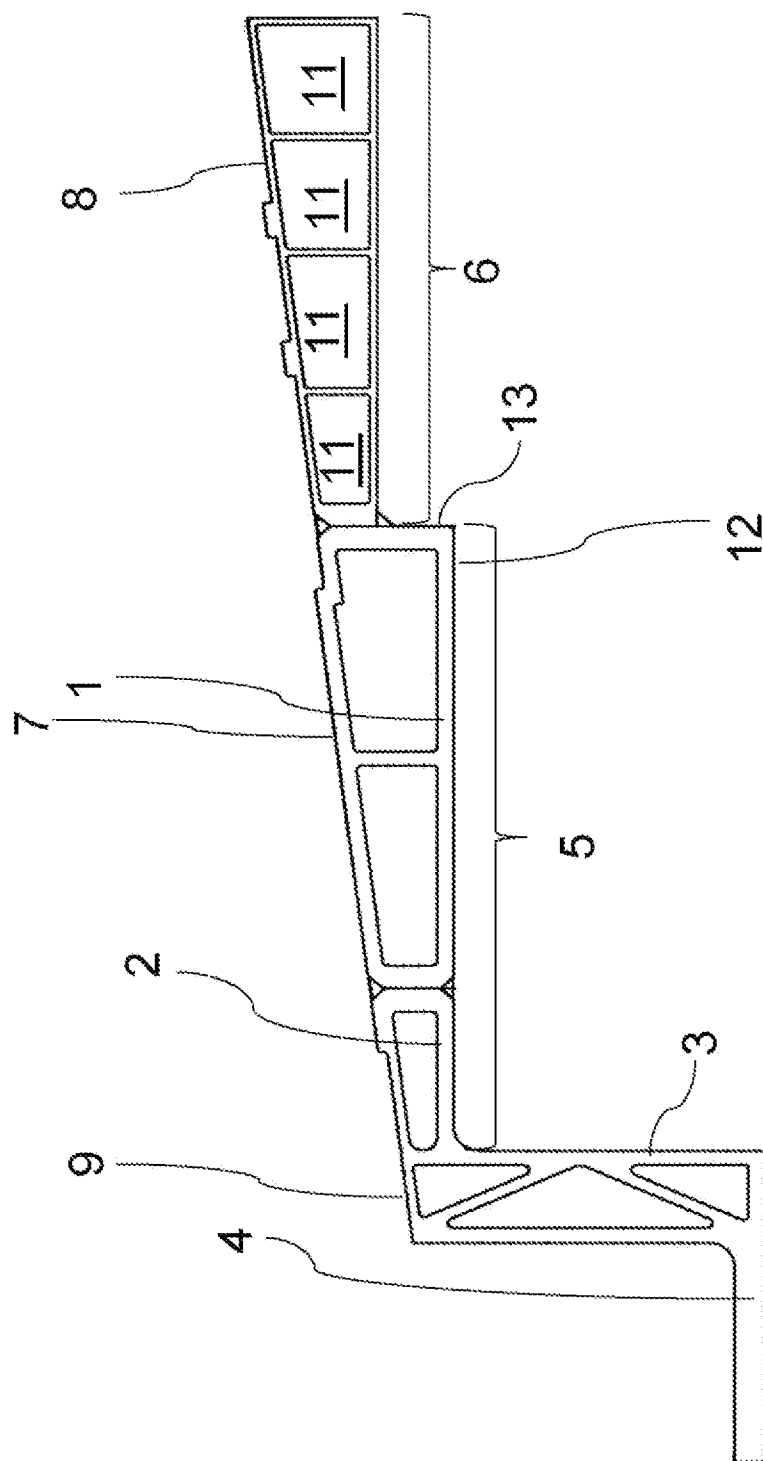


Fig. 7

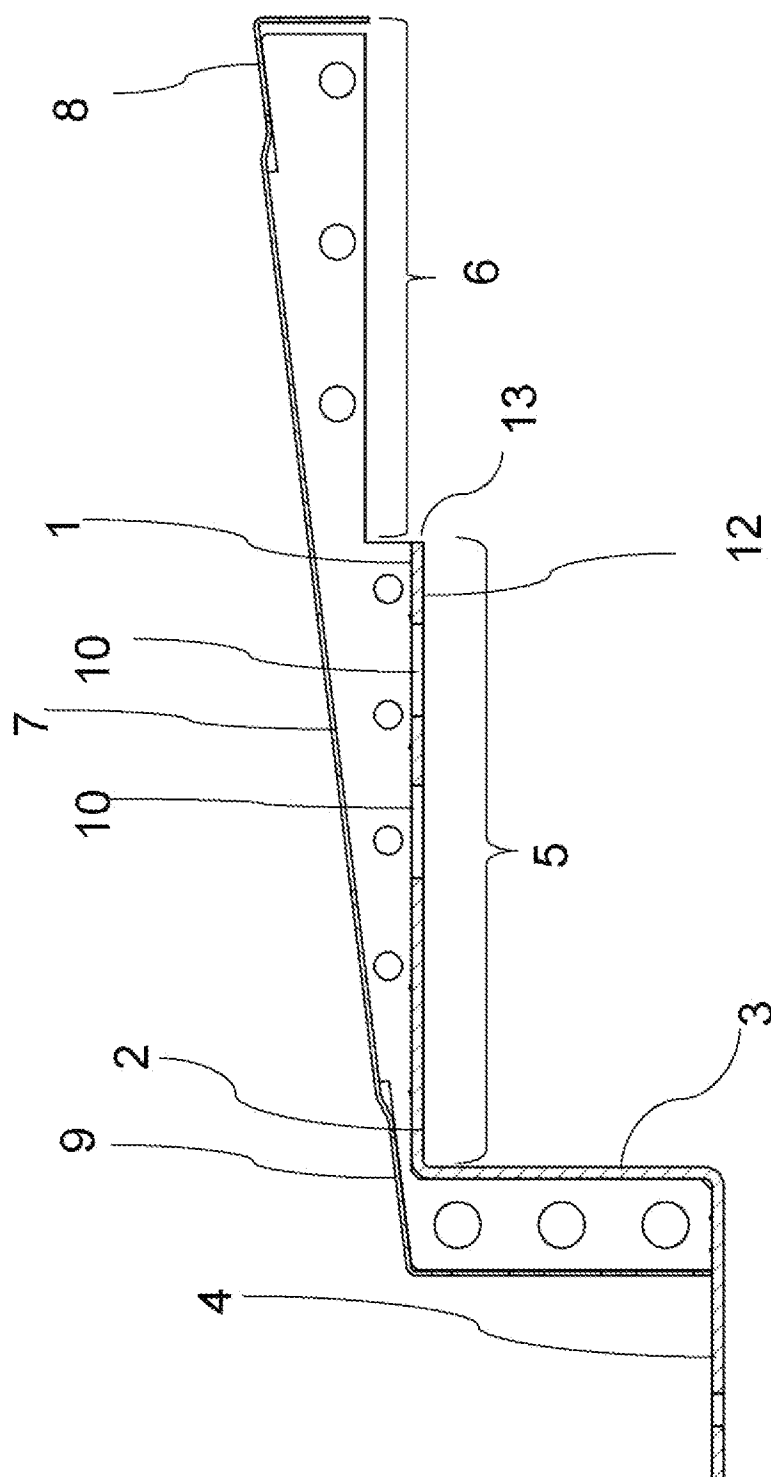


Fig. 8

