

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 149/2019
(22) Anmeldetag: 19.12.2019
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2022
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2022

(51) Int. Cl.: **E04D 13/072** (2006.01)

(30) Priorität:
21.12.2018 DE (U) 202018005953.6 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202017006366 U1
DE 202018107015 U1
DE 202011106797 U1

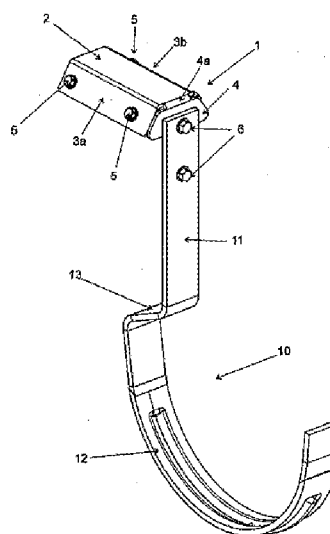
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Zambelli Fertigungs GmbH & Co. KG
94481 Grafenau (DE)

(74) Vertreter:
BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE KG
1070 Wien (AT)

(54) **Montagehalterung für ein Sandwichelement und System zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement**

(57) Eine Montagehalterung (1, 20) für ein Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, weist auf: einen Mittelsteg (2), der sich in der Längsrichtung erstreckt und annähernd die Weite der Hochsicke am oberen Ende derselben besitzt, ein Paar seitlicher Laschen (3a, 3b), die über den Mittelsteg (2) so miteinander verbunden und in einem Winkel zu dem Mittelsteg (2) so angeordnet sind, dass sie dem Verlauf der Hochsickenflanken der Hochsicke des Sandwichelements annähernd entsprechen, so dass die Laschen (3a,3b) mit dem Mittelsteg (2) auf die Hochsicke aufgesetzt werden können, und ein Halteteil (4), das mit dem Mittelsteg (2) oder einer der Laschen (3a,3b) verbunden ist und sich an einem Ende der Montagehalterung (1, 20) quer zu der Längsrichtung und unter einem Winkel zu dem Mittelsteg (2) erstreckt, und das so ausgestaltet ist, dass daran ein Anbauteil, insbesondere ein Rinnenhaken (10) für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech lösbar angebracht werden kann.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montagehalterung für ein Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, mit dem ein Anbauteil, insbesondere ein Rinnenhaken für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech an dem Sandwichelement befestigt werden kann. Die Erfindung betrifft auch ein System zur Befestigung einer Dachrinne an einem solchen Sandwichelement.

[0002] Rinnenhaken für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech werden üblicherweise an einem Sandwichelement, das als Dacheindeckung dient, so befestigt, dass das Sandwichelement von der Oberseite durchbohrt und das jeweilige Bauteil mittels einer Schraube befestigt wird. Die Durchbohrung von der Oberseite ist nachteilig, weil die Dichtigkeit der Dacheindeckung in diesem Bereich beeinträchtigt wird.

[0003] Außerdem ist das relativ dünne Blech der Außenlage des Sandwichelements teilweise nicht ausreichend tragfähig, um das Gewicht des Anbauteils bei dieser Art der Befestigung zu tragen. Es müssen dann mehrere und/oder längere Befestigungsschrauben verwendet werden, die ggf. durch das Sandwichelement hindurch in eine Tragstruktur des Dachs reichen. Das ist aber zeitaufwändig, teuer und beeinträchtigt die Dichtigkeit und Integrität des Sandwichelements weiter.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Montagehalterung für ein Sandwichelement, das nebeneinander angeordnete abwechselnde Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, besitzt, vorzusehen, das die Befestigung eines Anbauteils, insbesondere eines Rinnenhakens für eine Dachrinne und/oder eines Traufblechs an dem Sandwichelement ohne insbesondere die im Stand der Technik bestehenden geschilderten Nachteile in kostengünstiger Weise ermöglicht. Aufgabe der Erfindung ist in diesem Sinne insbesondere die Bereitstellung eines Systems zur Befestigung einer Dachrinne an einem solchen Sandwichelement.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe sieht eine Montagehalterung für ein Sandwichelement mit den Merkmalen des Schutzanspruches 1 und ein System zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement mit den Merkmalen des Schutzanspruches 14 vor. Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Schutzansprüchen angegeben.

[0006] Die Erfindung betrifft insbesondere eine Montagehalterung für ein Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei die Montagehalterung aufweist:

einen Mittelsteg, der sich in der Längsrichtung erstreckt und annähernd die Weite der Hochsicke am oberen Ende derselben besitzt,

ein Paar seitlicher Laschen, die über den Mittelsteg so miteinander verbunden und in einem Winkel zu dem Mittelsteg so angeordnet sind, dass sie dem Verlauf der Hochsickenflanken der Hochsicke des Sandwichelements annähernd entsprechen, so dass die Laschen mit dem Mittelsteg auf die Hochsicke aufgesetzt werden können, und

ein Halteteil, das mit dem Mittelsteg oder einer der Laschen verbunden ist und sich an einem Ende der Montagehalterung quer zu der Längsrichtung und unter einem Winkel zu dem Mittelsteg erstreckt, und das so ausgestaltet ist, dass daran ein Anbauteil, insbesondere ein Rinnenhaken für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech lösbar angebracht werden kann.

[0007] Die Erfindung betrifft insbesondere auch eine Montagehalterung für ein Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei die Montagehalterung aufweist:

einen Mittelsteg, der sich in der Längsrichtung erstreckt und annähernd die Weite der Tiefsicke am unteren Ende derselben besitzt,

ein Paar seitlicher Laschen, die über den Mittelsteg so miteinander verbunden und in einem Winkel zu dem Mittelsteg angeordnet sind, dass sie dem Verlauf der Tiefsickenflanken der Tiefsicke

des Sandwichelements annähernd entsprechen, so dass die Laschen mit dem Mittelsteg in die Tiefsicke eingesetzt werden können, und

ein Halteteil, das mit dem Mittelsteg oder einer der Laschen verbunden ist und sich an einem Ende der Montagehalterung quer zu der Längsrichtung und unter einem Winkel zu dem Mittelsteg erstreckt, und das so ausgestaltet ist, dass daran ein Anbauteil, insbesondere ein Rinnenhaken für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech lösbar angebracht werden kann.

[0008] Die Montagehalterung liegt durch die brückenartige Ausbildung entsprechend im Wesentlichen dem Profilquerschnitt des Sandwichelements flächig an den seitlichen, einander gegenüberliegenden Wänden einer Hochsicke bzw. einer Tiefsicke des Sandwichelements an, wobei die seitlichen Laschen in Querrichtung mit dem Sandwichelement verschraubt werden können. Dadurch wird zum einen vermieden, dass die Oberseite des Sandwichelements durchbohrt werden muss, und zum anderen werden durch die beidseitige Verschraubung der Laschen an den seitlichen Wänden der Sicken und durch den großflächigen Kontakt die über die Montagehalterung eingebrachten Kräfte gleichmäßiger in das Sandwichelement eingeleitet, wodurch eine stabilere Befestigung mit kleineren Befestigungsmitteln erreicht und Beschädigungen vermieden werden können.

[0009] Außerdem kann zunächst die Montagehalterung ungehindert an dem Sandwichelement befestigt werden, und dann kann in einem späteren Schritt das jeweilige zu befestigende Bauteil (z.B. die Dachrinne oder das Traufblech) an der Montagehalterung angebracht werden, so dass das zu befestigende Bauteil besser vor Beschädigungen in der Bauphase geschützt werden kann.

[0010] Vorzugsweise weisen die Laschen jeweils eine oder mehrere vordefinierte Öffnungen zum Durchführen einer Befestigungsschraube oder eines Befestigungsniets auf.

[0011] Vorzugsweise weist das Halteteil eine oder mehrere vordefinierte Öffnungen zum Durchführen einer Befestigungsschraube oder eines Befestigungsniets auf.

[0012] Vorzugsweise ist das Halteteil an einem Ende in der Längsrichtung mit dem Mittelsteg verbunden und von diesem, vorzugsweise etwa rechtwinklig, so abgebogen, dass es sich quer zu der Längsrichtung und von dem Mittelsteg weg erstreckt.

[0013] Vorzugsweise besitzt das Halteteil eine Länge besitzt, die größer ist als die Höhe der seitlichen Laschen, so dass es in der Erstreckung von dem Mittelsteg weg über die seitlichen Laschen in der Richtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs hinaussteht.

[0014] Vorzugsweise besitzt das Halteteil zumindest bereichsweise eine Breite, die zumindest der lichten Weite zwischen den seitlichen Laschen an zumindest einem Abschnitt in der Höhenrichtung der Montagehalterung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs entspricht, so dass das Halteteil an den stirnseitigen Enden der beiden Laschen anliegen und sich daran abstützen kann, vorzugsweise mit den Laschen verschweißt ist.

[0015] Vorzugsweise ist das Halteteil in der Draufsicht auf dessen Hauptfläche insgesamt oder teilweise angenähert trapezförmig, vorzugsweise angenähert an das Querschnittprofil der Hoch- oder Tiefsicke ausgebildet.

[0016] Vorzugsweise weist das Halteteil mehrere Markierungen in verschiedenen Abständen in der Höhenrichtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs, vorzugsweise in Verbindung mit jeweils einer zugeordneten vordefinierten Öffnung zum Durchführen einer Befestigungsschraube oder eines Befestigungsniets, auf.

[0017] Vorzugsweise ist das Halteteil in einem Querschnitt parallel zu der Grundfläche des Halteteils etwa U-förmig ausgebildet.

[0018] Vorzugsweise besitzt das Halteteil eine Montagelasche in einem Abstand in der Richtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs, die annähernd der Profilstärke des Sandwichelements entspricht, wobei sich die Montagelasche parallel zu der Grundfläche des Mittelstegs erstreckt.

[0019] Vorzugsweise ist die Montagehalterung mit dem Mittelsteg, den seitlichen Laschen und

dem Halteteil einstückig, vorzugsweise als Blechbiegeteil oder als Kunststoff-Spritzgießteil ausgebildet.

[0020] Vorzugsweise weist die Montagehalterung im Bereich von Flächen, die im angebauten Zustand Flächen der Hoch- oder Tiefsicke zugewandt sind, zumindest bereichsweise eine Beschichtung oder eine den Zwischenraum zum Sandwichelement im angebauten Zustand abdichtende Zwischenlage, vorzugsweise eine EPDM-Dichtungsbahn auf.

[0021] Die Erfindung betrifft auch ein System mit den Merkmalen des Schutzanspruches 14 zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei das System eine erfindungsgemäße Montagehalterung und einen Rinnenhaken für die Dachrinne, der an dem Halteteil der Montagehalterung angebracht oder anzubringen ist.

[0022] Vorzugsweise hat bei dem System der Rinnenhaken einen an das Profil der zu befestigenden Dachrinne angepassten Rinnen-Halteabschnitt, ein Befestigungsteil, das an das Halteteil der Montagehalterung angepasst ist, um daran befestigt zu werden, und das mit einem Endabschnitt des Rinnen-Halteabschnitts verbunden ist, und einen zwischen dem Befestigungsteil und dem Rinnen-Halteabschnitt vorgesehenen Biegeabschnitt, der den Endabschnitt des Rinnen-Halteabschnitts, vorzugsweise um einen Winkel einer vorgegebenen Dachneigung des Sandwichelements, relativ zu dem Befestigungsteil versetzt.

[0023] Vorzugsweise ist bei dem System der Biegeabschnitt rechtwinklig zum Befestigungsteil nach hinten abgebogen, so dass er im Anbauzustand von unten an dem Sandwichelement anliegen und mit diesem verschraubt werden kann.

[0024] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der beigefügten Figuren erläutert. Es zeigen:

[0025] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Systems zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement mit einer erfindungsgemäßen Montagehalterung gemäß einer ersten Ausführungsform und mit einem Rinnenhaken für die Dachrinne von schräg vorne betrachtet,

[0026] Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Montagehalterung von Fig. 1,

[0027] Fig. 3A eine Abwicklung der Montagehalterung von Fig.2 in der Draufsicht,

[0028] Fig. 3B die Draufsicht auf die Montagehalterung von Fig.2,

[0029] Fig. 3C eine Seitenansicht der Montagehalterung von Fig.2 in der Längsrichtung betrachtet,

[0030] Fig. 4A eine Abwicklung einer Montagehalterung gemäß einer zweiten Ausführungsform in der Draufsicht, und

[0031] Fig. 4B eine Seitenansicht der Montagehalterung von Fig.4A.

[0032] In den Figuren 1 bis 3 ist eine erste Ausführungsform der Montagehalterung als Beispiel eines Bestandteils eines Systems zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement, das nebeneinander angeordnete abwechselnde Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, aufweist und das typischerweise als Dacheindeckung verwendet wird, gezeigt.

[0033] Die Montagehalterung 1 hat einen plattenartigen Mittelsteg 2, der sich in der Längsrichtung erstreckt und annähernd die Weite L1 (siehe Fig.3C) der Hochsicke am oberen Ende derselben besitzt, und ein Paar seitlicher Laschen 3a, 3b, die über den Mittelsteg 2 so miteinander verbunden und in einem Winkel zu dem Mittelsteg 2 so angeordnet sind, dass sie dem Verlauf der Hochsickenflanken der Hochsicke des Sandwichelements annähernd entsprechen, so dass die Laschen 3a, 3b mit dem Mittelsteg 2 wie eine Brücke oder eine Art „Haube“ auf die (nicht gezeigte) Hochsicke an einem Ende in der Längsrichtung, das die Traufe des Dachs bildet, aufgesetzt werden können. Abhängig von dem Profil des Sandwichelements können die Sicken im

Querschnitt trapezartig oder annähernd rechteckig sein. Entsprechend kann der Winkel zum Mittelsteg annähernd 90° oder mehr betragen. Bei dem Beispiel der Fig. 3C beträgt der Winkel etwa $1230 (900 + (900 - 330))$. Die Verbindung mit dem Mittelsteg 2 erfolgt über Biegeabschnitte 2a, 2b, wenn die Montagehalterung als Blechbiegeteil hergestellt ist.

[0034] Durch die Anpassung an das Profil der Hochsicke entspricht der lichte Abstand zwischen den einander zugewandten Innenflächen der Laschen 3a, 3b quer zu der Längsrichtung annähernd dem Verlauf der Weite der Hochsicke des Sandwichelements und eine Neigung der Laschen entspricht annähernd der Neigung der Seitenwände. Die Montagehalterung wird also passend zum jeweiligen Sandwichelement gefertigt, mit dem sie verwendet werden soll, damit sie flächig und im Wesentlichen bündig an den Seitenflächen der Hochsicke anliegt.

[0035] Für die Befestigung der Montagehalterung an dem Sandwichelement sind in den seitlichen Laschen 3a, 3b jeweils eine oder mehrere vordefinierte Öffnungen oder Löcher 5a zum Durchführen einer Befestigungsschraube 5 oder eines Befestigungsniets in einem Abstand in der Längsrichtung vorgesehen. Wichtig ist die Befestigung der Laschen an den Flanken der Hochsicke, weil dadurch verbesserte Auszugswerte der Schraub- oder Nietverbindung im Vergleich zu einer planen Befestigung auf der Hoch- oder Tiefsicke erreicht werden. Die hierzu vorzugsweise nötigen 2 bis 4 Löcher sind üblicherweise vorgefertigt. Als Befestigungsschrauben haben sich spanlos selbstbohrende Schrauben als das am schnellsten anzubringende Befestigungsmittel erwiesen. Je nach Materialstärke des Trapezbleches sind 2 bis 4 Schrauben in der Regel ausreichend, wobei die Erfindung nicht auf eine spezielle Anzahl und Größe der Schrauben beschränkt ist.

[0036] Die Montagehalterung 1 besitzt ferner ein Halteteil 4, das mit dem Mittelsteg 2 oder mit einer der Laschen 3a, 3b verbunden ist und sich an einem Ende der Montagehalterung 1 quer zu der Längsrichtung und unter einem Winkel zu dem Mittelsteg 2 erstreckt. Die Verbindung erfolgt hier über einen Biegeabschnitt 4a, wenn die Montagehalterung als Blechbiegeteil hergestellt ist. Das Halteteil 4 ist ferner so ausgestaltet, dass daran ein später beschriebenes Anbauteil, bei der Ausführungsform der Fig. 1 beispielsweise insbesondere ein Rinnenhaken 10 für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech oder auch andere Anbauteile für das Dach lösbar angebracht werden kann.

[0037] Das Halteteil 4 kann eine oder mehrere vordefinierte Öffnungen zum Durchführen einer Befestigungsschraube 6 oder eines Befestigungsniets aufweisen. Besonders bevorzugt ist aber eine Ausgestaltung ohne vorgefertigte Bohrung, damit das Anbauteil in einfacher Weise über spanlos selbstbohrende Schrauben an beliebiger Position angeschraubt werden kann und ohne Verwendung einer Mutter direkt im Material des Halteteils hält.

[0038] Das Halteteil 4 ist ein plattenartiges, streifenförmiges Teil, das an einem Ende in der Längsrichtung mit dem Mittelsteg 2 verbunden und von diesem, vorzugsweise etwa rechtwinklig, so abgebogen ist, dass es sich mit seiner Breite quer zu der Längsrichtung und von dem Mittelsteg 2 weg erstreckt (siehe Fig. 2 und 3C). In der Anbauposition auf dem Sandwichelement erstreckt sich das Halteteil am Traufende nach unten und liegt stirnseitig an diesem Ende an.

[0039] Das Halteteil 4 hat demnach vorzugsweise eine Länge, die größer ist als die Höhe der seitlichen Laschen 3a, 3b, so dass es in der Erstreckung von dem Mittelsteg 2 weg über die seitlichen Laschen 3a, 3b in der Richtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs 2 hinaussteht. Das Halteteil wird vorzugsweise mit unterschiedlichen Längen hergestellt, so dass die handelsüblichen Trapezbleche mit einer Kerndicke von 40-120 mm abgedeckt werden können und 2 bis 3 Befestigungsschrauben in der Längsrichtung in unterschiedlichen Positionen eingeschraubt werden können, um ein gewünschtes Gefälle bei Verwendung als Montagehalterung für eine Dachrinne in der Querrichtung des Daches zu erreichen.

[0040] Das Halteteil kann ferner mit einer Länge ausgebildet sein, dass eine Montagelasche (vorzugsweise mit einem Loch für eine Befestigungsschraube) in einem Abstand in der Richtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs 2 entsprechend annähernd der Sandwichprofilstärke durch Abbiegen des Halteteils nach hinten (parallel zu der Grundfläche des Mittelstegs) ausge-

bildet werden kann. Damit kann die Montagehalterung zusätzlich am unteren Ende von unten mittels einer Schraube zur zusätzlichen Aussteifung am Sandwichelement befestigt werden.

[0041] Das Halteteil 4 kann mehrere eingravierte oder aufgedruckte Markierungen entsprechend Maßlinien in verschiedenen Abständen in der Höhenrichtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs 2 aufweisen, vorzugsweise aber nicht notwendig in Verbindung mit jeweils einer zugeordneten vordefinierten Öffnung zum Durchführen einer Befestigungsschraube oder eines Befestigungsniets. Durch die Markierungen ist die Herstellung der gewünschten Neigung der Dachrinne von Montagehalterung zu Montagehalterung, indem ein Rinnenhaken an den Montagehalterungen immer tiefer/höher angebaut werden kann.

[0042] Alternativ ist auch die waagrechte Montage der Rinnenhaken und damit der Dachrinne möglich und durch die Markierungen ohne zusätzliche Mess-Hilfsmittel erleichtert.

[0043] Um die Steifigkeit des Halteteils zu erhöhen kann dieses in einem Querschnitt parallel zu der Grundfläche des Mittelteils 2 etwa U-förmig gebogen und ausgebildet sein (nicht dargestellt). Bei dieser Ausgestaltung wird auch ein daran zu befestigender Rinnenhaken in der Höhenrichtung sauber positioniert und geführt.

[0044] Eine andere Maßnahme zur Verbesserung der Steifigkeit ist die in Fig.2 und 3A gezeigte Verbreiterung des Halteteils 4 am oberen Ende dem Profil des Sandwichelement angepasst so, dass es (bei Belastung) rechtwinklig an den stirnseitigen Enden 3c (siehe Fig.2) der Laschen 3a, 3b anliegt und sich damit selbst aussteift. Das Halteteil 4 kann dazu zumindest bereichsweise (in Form der seitlichen Erweiterungen 4b) eine erweiterte Breite besitzen, die zumindest der lichten Weite zwischen den seitlichen Laschen 3a, 3b an zumindest einem Abschnitt in der Höhenrichtung der Montagehalterung bzw. des Halteteils senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs 2 entspricht, so dass das Halteteil 4 in diesen Abschnitten 4b an den stirnseitigen Enden 3c der beiden Laschen 3a, 3b anliegen und sich daran abstützen kann. Vorzugsweise kann das Halteteil (4) mit den Laschen (3a, 3b) verschweißt sein, um die Festigkeit und Steifigkeit weiter zu erhöhen.

[0045] Bei der gezeigten Ausführungsform ist das Halteteil 4 in der Draufsicht auf dessen Hauptfläche insgesamt oder teilweise angenähert bereichsweise trapezförmig, vorzugsweise angenähert an das Querschnittprofil der Hoch- oder Tiefsicke ausgebildet (siehe Fig.3A). Der untere Teil 4c des Halteteils 4 kann über diesen Bereich hinaus weiter nach unten vorstehen.

[0046] Vorzugsweise ist die Montagehalterung 1 mit dem Mittelsteg 2, den seitlichen Laschen 3a, 3b und dem Halteteil 4 einstückig, vorzugsweise als Blechbiegeteil oder als Kunststoff- Spritzgießteil ausgebildet. Eine Material- bzw. Wandstärke von 2 bis 6 mm hat sich bei Ausbildung als Blechbiegeteil bewährt. Als Material kommt Stahl verzinkt, Aluminium oder Edelstahl, jeweils ohne Beschichtung oder mit Beschichtung in Farbe der Dachrinne bzw. des Sandwichelements in Frage.

[0047] Die Montagehalterung kann ferner im Bereich von Flächen, die im angebauten Zustand Flächen der Hoch- oder Tiefsicke zugewandt sind, zumindest bereichsweise eine Beschichtung oder eine den Zwischenraum zum Sandwichelement im angebauten Zustand abdichtende Zwischenlage, vorzugsweise eine EPDM- Dichtungsbahn aufweisen, zur Abdichtung und/oder zum Schutz einer eventuellen Beschichtung des Sandwichelementes.

[0048] Die Figuren 4A und 4B zeigen eine gegenüber der ersten Ausführungsform hinsichtlich der Form des Halteteils abgewandelte zweite Ausführungsform einer Montagehalterung in einer Abwicklung (für die Herstellung als Blechbiegeteil) und in einer Seitenansicht. Die seitlichen Laschen 3a, 3b sind hier etwa rechtwinklig von dem Mittelsteg abgebogen, so dass sich ein etwa rechteckiger Querschnitt für ein entsprechendes Sandwichprofil ergibt. Andere Winkel der Laschen sind hier ebenfalls möglich.

[0049] In einer nicht dargestellten Ausführungsform kann die Montagehalterung auch zur Anbringung in einer Tiefsicke des Sandwichprofils ausgebildet sein. Im Prinzip wird dazu die Montagehalterung der Fig.2 oder der Fig.4B lediglich um 180° um die Längsachse gedreht und in die Tiefsicke eingesetzt. Der lichte Abstand zwischen voneinander abgewandten Außenflächen der

Laschen quer zu der Längsrichtung sollte dann annähernd dem Verlauf der Weite der Tiefsicke des Sandwichelements und eine Neigung der Laschen sollte annähernd einer Neigung der Tiefsickenflanken entsprechen. Das Halteteil 4 wird bei dieser Variante allerdings vorzugsweise in der entgegengesetzten Richtung von dem Mittelsteg abgebogen, so dass es sich in der entgegengesetzten Richtung wie die Laschen von diesem weg erstreckt und im Einbauzustand nach unten absteht.

[0050] Die erfindungsgemäße Montagehalterung ist zur Befestigung verschiedener Anbauteile an einem Sandwichelement geeignet. Besonders bevorzugt ist allerdings die Verwendung zur Befestigung einer Dachrinne.

[0051] Ein erfindungsgemäßes System zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement (siehe Fig.1) umfasst dazu eine Montagehalterung 1;20 gemäß der vorstehenden Beschreibung, und einen Rinnenhaken 10 für die Dachrinne, der an dem Halteteil 4 der Montagehalterung 1;20 lösbar angebracht oder anzubringen ist.

[0052] Der Rinnenhaken 10 hat einen an das Profil der zu befestigenden Dachrinne angepassten Rinnen-Halteabschnitt 12 (halbrund oder rechteckig im Fall von Kastenrinnen) und ein Befestigungsteil 11, das an das Halteteil 4 der Montagehalterung 1;20 angepasst ist, um daran befestigt zu werden, und das mit einem Endabschnitt des Rinnen- Halteabschnitts 12 verbunden ist, der im Einbauzustand näher bei dem Gebäude liegt. Zwischen dem Befestigungsteil 11 und dem Rinnen-Halteabschnitt 12 ist ein Biegeabschnitt 13 vorgesehen, der den Endabschnitt des Rinnen-Halteabschnitts 12 relativ zu dem Befestigungsteil 11 zum Gebäude hin versetzt. Die Rückbiegung des Biegeabschnitts 13 ist sodann so ausgeführt, dass die durch die Dachneigung zum Gebäude hin bestehende Neigung des Halteteils (wenn dieses rechtwinklig zu dem Mittelsteg abgebogen ist) ausgeglichen wird und der Rinnen-Halteabschnitt horizontal ausgerichtet ist. Es werden vorzugsweise verschiedene Typen von Rinnenhaken vorbereitet, die jeweils für eine gegebene Dachneigung +/- 5 Grad verwendet werden können.

[0053] Um den Ausgleich der Dachneigung zu erreichen kann auch das Halteteil um einen vom rechten Winkel abweichenden Winkel entsprechend der vorgegebenen Dachneigung des Sandwichelements vom Mittelsteg abgebogen sein, so dass es im Anbauzustand vertikal nach unten verläuft.

[0054] Die Verbindung des Rinnenhakens 10 an dem Halteteil 4 erfolgt vorzugsweise über zwei selbstbohrende Schrauben 6, alternativ über eine Vernietung (in diesem Fall sind vorkonfigurierte Bohrungen in dem Befestigungsteil 11 und in dem Halteteil 4 für unterschiedliche Montagepositionen in der Höhe sinnvoll). Der Rinnenhaken hat hierzu vorzugsweise mindestens ein Loch, vorzugsweise zwei oder mehr Löcher, so dass die selbstbohrende Schraube(n) 6 nur das Halteteil der Montagehalterung durchbohren muss/müssen und auch ein normgerechter Abstand der Schrauben vorgegeben ist.

[0055] Die Befestigung der Dachrinne an dem Rinnenhaken erfolgt über eine Feder hinten und eine Feder vorne. Alternativ sind ein fester Haken/Nase hinten und eine Feder vorne oder ein fester Haken/Nase vorne und eine Feder hinten denkbar. Handelsübliche Dachrinnen der Größen 200 bis 500 (oberer Durchmesser: 80 - 250 mm) können mit dem entsprechenden Rinnenhaken befestigt werden. Der Rinnenhaken kann so ausgebildet sein, dass der Biegeabschnitt 13 rechtwinklig zum Befestigungsteil 11 nach hinten abgebogen ist. Damit liegt er von unten an dem Sandwichelement an und kann mit diesem zur zusätzlichen Versteifung verschraubt werden. Die Biegung zur horizontalen Stellung der Dachrinne muss dann im oberen Teil des Rinnen-Halteabschnitts 12 vorgefertigt sein. Diese Ausgestaltung verbessert die Festigkeit bzw. Steifigkeit auch bei höheren Lasten (z.B. Schnee).

[0056] Auf der flachen Oberseite des Mittelstegs der Montagehalterung können einfach Verblendebleche bzw. Windleitbleche befestigt werden, die dann an der Vorderseite des Sandwichelements (Traufseite) rechtwinklig abgekantet werden können, um die vordere Schnittkante des Sandwichelementes und die darin befindliche Dämmung optisch zu verblenden. Ebenso können an der Unterseite des Sandwichelementes, beispielsweise am Halteteil der Montagehalterung

oder am Rinnenhaken, Traufwinkel bzw. Traufbleche angeschraubt werden. Diese sind üblicherweise zwischen den Rinnenhaken zu positionieren und können durch den genormten Abstand der Hochsicken und damit der Rinnenhaken in Rasterlänge bzw. einem Vielfachen davon vorproduziert werden.

Ansprüche

1. Montagehalterung (1, 20) für ein Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei die Montagehalterung (1, 20) aufweist:

einen Mittelsteg (2), der sich in der Längsrichtung erstreckt und annähernd die Weite der Hochsicke am oberen Ende derselben besitzt,

ein Paar seitlicher Laschen (3a, 3b), die über den Mittelsteg (2) so miteinander verbunden und in einem Winkel zu dem Mittelsteg (2) so angeordnet sind, dass sie dem Verlauf der Hochsickenflanken der Hochsicke des Sandwichelements annähernd entsprechen, so dass die Laschen (3a,3b) mit dem Mittelsteg (2) auf die Hochsicke aufgesetzt werden können, und

ein Halteteil (4), das mit dem Mittelsteg (2) oder einer der Laschen (3a,3b) verbunden ist und sich an einem Ende der Montagehalterung (1, 20) quer zu der Längsrichtung und unter einem Winkel zu dem Mittelsteg (2) erstreckt, und das so ausgestaltet ist, dass daran ein Anbauteil, insbesondere ein Rinnenhaken (10) für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech lösbar angebracht werden kann.
2. Montagehalterung für ein Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei die Montagehalterung aufweist:

einen Mittelsteg, der sich in der Längsrichtung erstreckt und annähernd die Weite der Tiefsicke am unteren Ende derselben besitzt,

ein Paar seitlicher Laschen, die über den Mittelsteg so miteinander verbunden und in einem Winkel zu dem Mittelsteg angeordnet sind, dass sie dem Verlauf der Tiefsickenflanken der Tiefsicke des Sandwichelements annähernd entsprechen, so dass die Laschen mit dem Mittelsteg in die Tiefsicke eingesetzt werden können, und

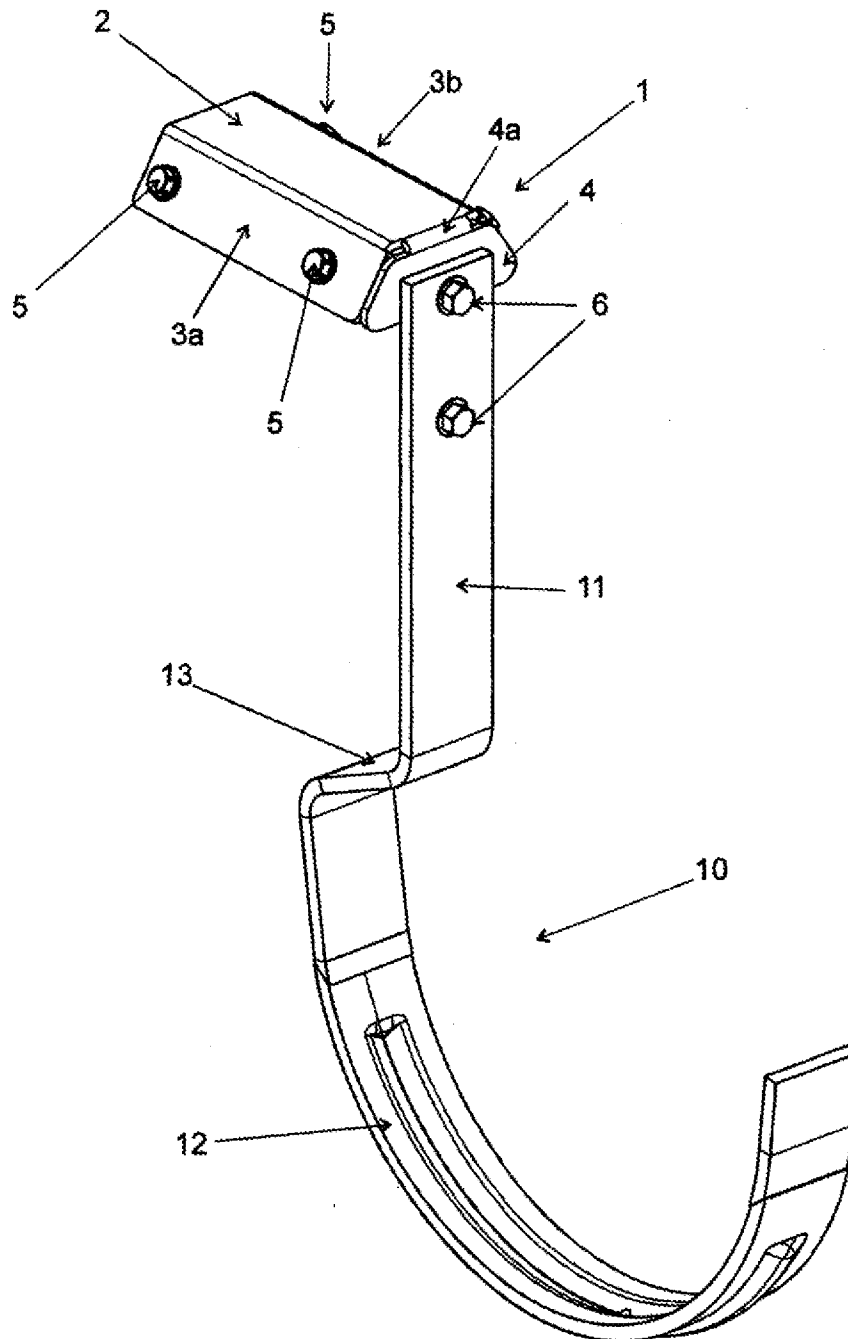
ein Halteteil, das mit dem Mittelsteg oder einer der Laschen verbunden ist und sich an einem Ende der Montagehalterung quer zu der Längsrichtung und unter einem Winkel zu dem Mittelsteg erstreckt, und das so ausgestaltet ist, dass daran ein Anbauteil, insbesondere ein Rinnenhaken für eine Dachrinne und/oder ein Traufblech lösbar angebracht werden kann.
3. Montagehalterung (1, 20) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die Laschen (3a, 3b) jeweils eine oder mehrere vordefinierte Öffnungen (5a) zum Durchführen einer Befestigungsschraube (5) oder eines Befestigungsniets aufweisen.
4. Montagehalterung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Halteteil (4) eine oder mehrere vordefinierte Öffnungen zum Durchführen einer Befestigungsschraube (6) oder eines Befestigungsniets aufweist.
5. Montagehalterung (1; 20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Halteteil (4) an einem Ende in der Längsrichtung mit dem Mittelsteg (2) verbunden ist und von diesem, vorzugsweise etwa rechtwinklig, so abgebogen ist, dass es sich quer zu der Längsrichtung und von dem Mittelsteg (2) weg erstreckt.
6. Montagehalterung (1, 20) gemäß Anspruch 5, wobei das Halteteil (4) eine Länge besitzt, die größer ist als die Höhe der seitlichen Laschen (3a, 3b), so dass es in der Erstreckung von dem Mittelsteg (2) weg über die seitlichen Laschen (3a, 3b) in der Richtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs (2) hinaussteht.
7. Montagehalterung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Halteteil (4) zumindest bereichsweise eine Breite besitzt, die zumindest der lichten Weite zwischen den seitlichen Laschen (3a, 3b) an zumindest einem Abschnitt in der Höhenrichtung der Montagehalterung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs (2) entspricht, so dass das Halteteil (4) an den stirnseitigen Enden (3c) der beiden Laschen (3a,3b) anliegen und sich daran abstützen kann, vorzugsweise mit den Laschen (3a,3b) verschweißt ist.

8. Montagehalterung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das Halteteil (4) in der Draufsicht auf dessen Hauptfläche insgesamt oder teilweise angenähert trapezförmig, vorzugsweise angenähert an das Querschnittprofil der Hoch- oder Tiefsicke ausgebildet ist.
9. Montagehalterung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das Halteteil (4) mehrere Markierungen in verschiedenen Abständen in der Höhenrichtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs (2), vorzugsweise in Verbindung mit jeweils einer zugeordneten vordefinierten Öffnung zum Durchführen einer Befestigungsschraube oder eines Befestigungsniets, aufweist.
10. Montagehalterung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Halteteil (4) in einem Querschnitt parallel zu der Grundfläche des Mittelteils (2) etwa U-förmig ausgebildet ist.
11. Montagehalterung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Halteteil (4) eine Montagelasche in einem Abstand in der Richtung senkrecht zur Grundfläche des Mittelstegs (2) besitzt, die annähernd der Profilstärke des Sandwichelements entspricht, wobei sich die Montagelasche parallel zu der Grundfläche des Mittelstegs (2) erstreckt.
12. Montagehalterung (1, 20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Montagehalterung (1) mit dem Mittelsteg (2), den seitlichen Laschen (3a,3b) und dem Halteteil (4) einstückig, vorzugsweise als Blechbiegeteil oder als Kunststoff-Spritzgießteil ausgebildet ist.
13. Montagehalterung (1, 20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Montagehalterung im Bereich von Flächen, die im angebauten Zustand Flächen der Hoch- oder Tiefsicke zugewandt sind, zumindest bereichsweise eine Beschichtung oder eine den Zwischenraum zum Sandwichelement im angebauten Zustand abdichtende Zwischenlage, vorzugsweise eine EPDM-Dichtungsbahn aufweist.
14. System zur Befestigung einer Dachrinne an einem Sandwichelement mit nebeneinander angeordneten abwechselnden Hoch- und Tiefsicken, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei das System aufweist:
eine Montagehalterung (1, 20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13, und
einen Rinnenhaken (10) für die Dachrinne, der an dem Halteteil (4) der Montagehalterung (1; 20) angebracht oder anzubringen ist.
15. System zur Befestigung einer Dachrinne gemäß Anspruch 14, wobei der Rinnenhaken (10) einen an das Profil der zu befestigenden Dachrinne angepassten Rinnen- Halteabschnitt (12), ein Befestigungsteil (11), das an das Halteteil (4) der Montagehalterung (1, 20) angepasst ist, um daran befestigt zu werden, und das mit einem Endabschnitt des Rinnen- Halteabschnitts (12) verbunden ist, und einen zwischen dem Befestigungsteil (11) und dem Rinnen- Halteabschnitt (12) vorgesehenen Biegeabschnitt (13) aufweist, der den Endabschnitt des Rinnen- Halteabschnitts (12), vorzugsweise um einen Winkel einer vorgegebenen Dachneigung des Sandwichelements, relativ zu dem Befestigungsteil (11) versetzt.
16. System zur Befestigung einer Dachrinne gemäß Anspruch 14 oder 15, wobei der Biegeabschnitt (13) rechtwinklig zum Befestigungsteil (11) nach hinten abgebogen ist, so dass er im Anbauzustand von unten an dem Sandwichelement anliegen und mit diesem verschraubt werden kann.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

114

Fig. 1



214

Fig. 2

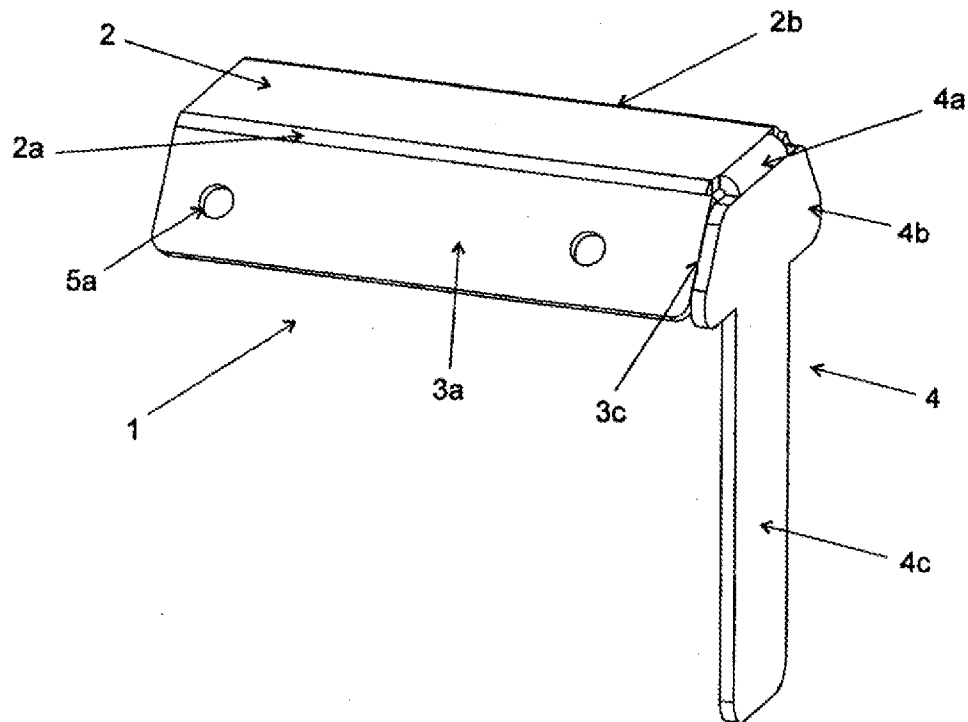
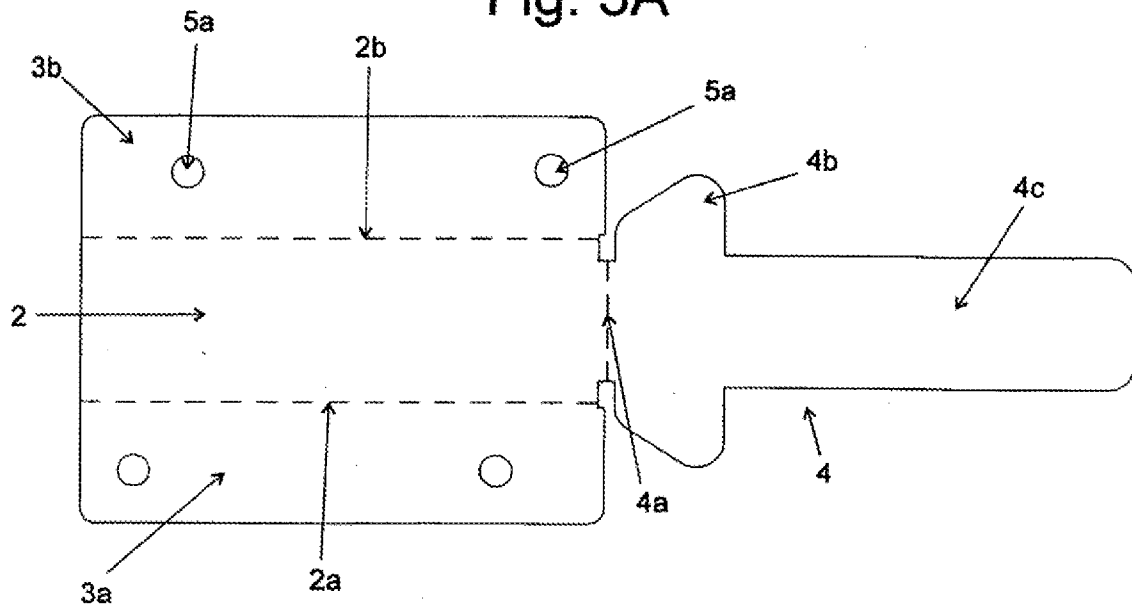


Fig. 3A



314

Fig. 3B

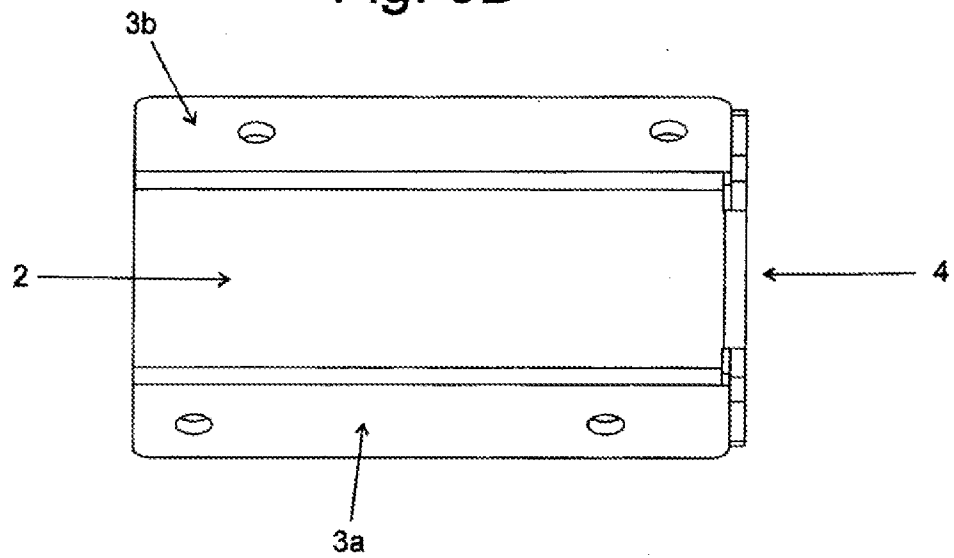
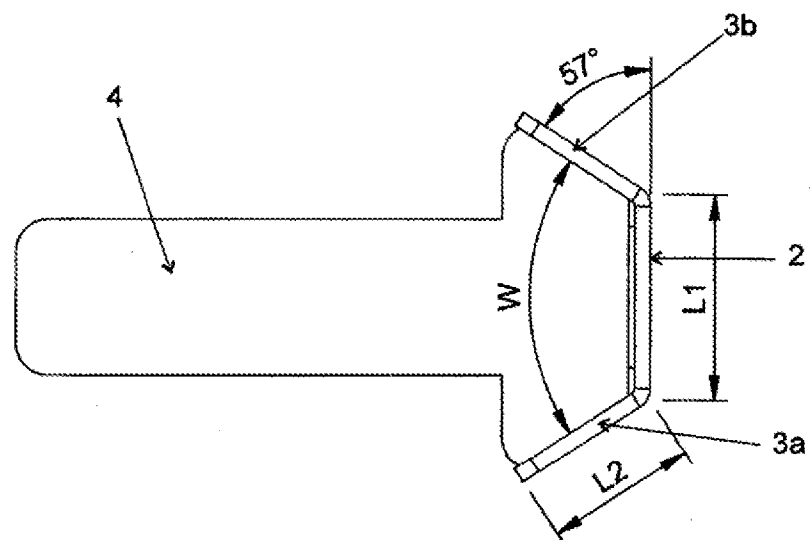


Fig. 3C



414

Fig. 4A

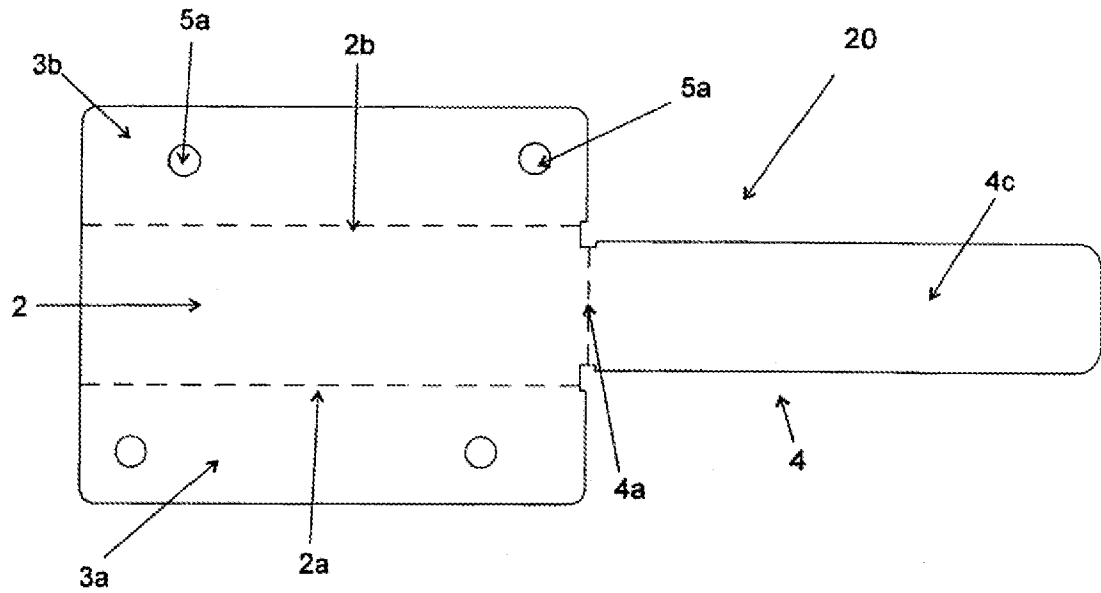
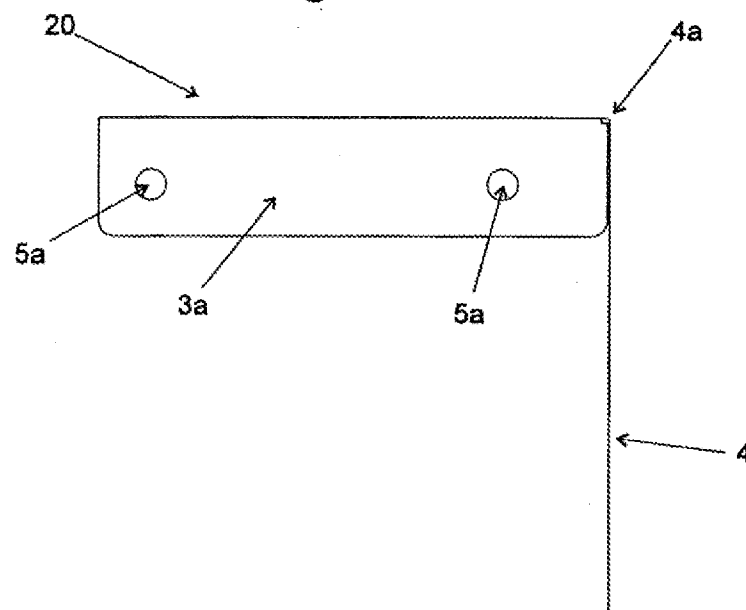


Fig. 4B



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

E04D 13/072 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

E04D 13/0722 (2013.01); **E04D 13/0727** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

E04D

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC; WPI; TXT

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **19.12.2019** eingereichten Ansprüchen **1 - 16** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 202017006366 U1 (SCHUKU SAVE THE BEST GMBH) 28. Juni 2018 (28.06.2018) Beschreibung, Absätze [0010], [0011] und [0023]; Figuren 1 - 4	1 - 6, 11, 12, 14 - 16
P, X	DE 202018107015 U1 (KUPKE HORST) 11. Januar 2019 (11.01.2019) Beschreibung, Absätze [0060] - [0070]; Figuren 1 - 5	1, 5, 6, 12, 14 - 16
A	DE 202011106797 U1 (RAEDISCH DIRK) 30. November 2011 (30.11.2011) Beschreibung, Absätze [0005] - [0008]; Figuren 1 - 3	1 - 16

Datum der Beendigung der Recherche:

05.07.2021

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

SENGSCHMITT Dieter

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.