



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2018 Patentblatt 2018/41

(51) Int Cl.:
E04D 13/04 ^(2006.01) **E04D 13/152** ^(2006.01)
E04D 13/17 ^(2006.01) **E04D 13/158** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18162525.2**

(22) Anmeldetag: **19.03.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Rheinzink GmbH & Co. KG**
45711 Datteln (DE)

(72) Erfinder:
• **Paton, Steven**
48301 Nottuln (DE)
• **Fellenberg, Thomas**
45699 Herten (DE)

(30) Priorität: **07.04.2017 DE 102017107514**

(74) Vertreter: **Bischof, Oliver**
An den Speichern 6
48157 Münster (DE)

(54) **TRAUFBLECH**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeit bei Unterdachkonstruktionen (100) mit Dachsparren, mit einem ersten dachseitigen Montageschenkel (2), insbesondere der zur Montage auf eine an den unteren Enden der Dachsparren quer zum Dach verlaufende Traufbohle (20), auf einer Dachschalung oder auf Dachsparren ausgebildet ist, und einem mit dem Montageschenkel (2) verbundenen zweiten stirnseitigen Schenkel (3), der zur Einleitung der Flüssigkeit in eine an den Enden der Dachsparren quer zum Dach liegende Ablaufrinne (30) ausgebildet ist, wobei der Montageschenkel (2) über zumin-

dest eine Hauptkantung (4), die bei der Montage der Winkelschiene parallel zur Ablaufrinne (30) angeordnet wird, mit dem zweiten Schenkel (3) verbunden ist, und wobei der Montageschenkel (2) mit dem zweiten Schenkel (3) einen Winkel (α) einschließt.

Erfindungswesentlich ist vorgesehen, dass die Hauptkantung (4) zumindest abschnittsweise eine Prägestruktur aufweist, die bei Kraftbeaufschlagung auf den stirnseitigen zweiten Schenkel (3) eine Verformung der Winkelschiene entlang der Hauptkantung (4) unter Änderung des Winkels (α) zwischen dem ersten Schenkel (3) und dem zweiten Schenkel (2) unterstützt.

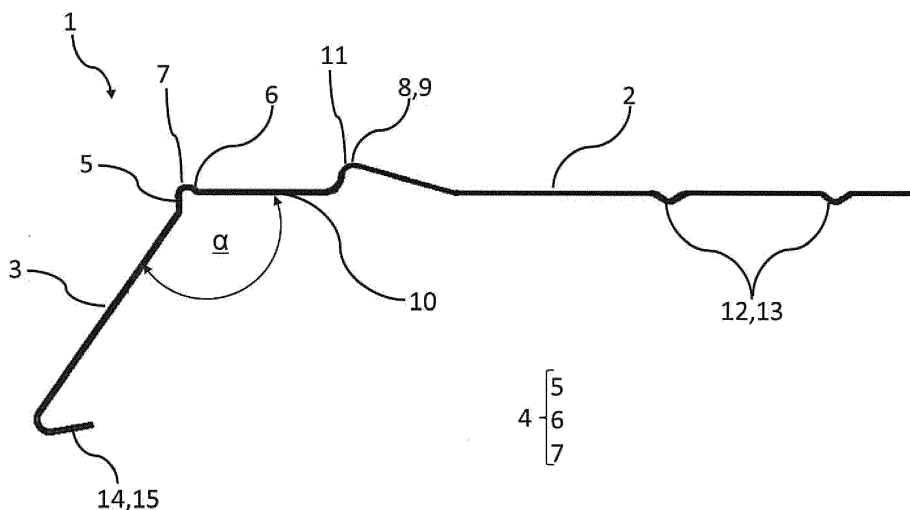


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren, mit einem ersten dachseitigen Montageschenkel, insbesondere der zur Montage auf eine an den unteren Enden der Dachsparren quer zum Dach verlaufende Traufbohle, auf einer Dachschalung oder auf Dachsparren ausgebildet ist, und einem mit dem Montageschenkel verbundenen zweiten stirnseitigen Schenkel, der zur Einleitung der Flüssigkeit in eine an den Enden der Dachsparren quer zum Dach liegende Ablaufrinne ausgebildet ist, wobei der Montageschenkel über zumindest eine Hauptkantung, die bei der Montage der Winkelschiene parallel zur Ablaufrinne angeordnet wird, mit dem zweiten Schenkel verbunden ist, und wobei der Montageschenkel mit dem zweiten Schenkel einen Winkel einschließt, sowie ein System, umfassend die erfindungsgemäße Vorrichtung und eine Vorrichtung zur Belüftung der Unterdachkonstruktion, welche im Querschnitt als ein trapezförmig ausgebildetes Lochblech gebildet ist.

[0002] Eine gattungsbildende Vorrichtung in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren ist beispielsweise als Rinnen-Einlaufblech aus der DE 20 2015 001 832 U1 bekannt, welches als eine Winkelschiene mit einem stirnseitigen und einem dachseitigen Schenkel ausgestaltet ist, wobei die beiden Schenkel über eine Kantung miteinander verbunden sind und einen festen, durch die Kantung vorgegebenen Winkel von 90° einschließen.

[0003] Eine als Trauf- bzw. Nackenblech bezeichnete gattungsbildende Vorrichtung in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren ist auch aus der DE 20 2015 000 318 U1 bekannt, welches indirekt befestigt werden kann und somit Temperatur bedingt seine Länge ändern kann. Zudem beschreibt die DE 20 2015 000 318 U1 ein Trauflüfterelement zur Belüftung von Dächern, welches ebenfalls indirekt befestigt werden kann, wodurch keine Löcher in dem Traufblech entstehen. Das Trauf- bzw. Nackenblech ist als flächiges Winkelstück mit einem stirnseitigen und einem dachseitigen Schenkel ausgestaltet, wobei die beiden Schenkel über eine Kantung miteinander verbunden sind und einen festen, durch die Kantung vorgegebenen Winkel einschließen.

[0004] Eine andere als Tropfblech mit Vogelschutz ausgestaltete Winkelschiene mit Lochung, welche zwei Kantungen aufweist, ist aus der DE 20 2008 014 934 U1. Dabei ist die eine Kantung mit < 90° definiert, und die zweite als Gegenkantung bezeichnete Kantung soll die rechtwinklige Stellung der beiden Schenkel der Winkelschiene zueinander bewirken.

[0005] Nachteilhaft bei den bekannten, als Traufblech oder Nackenblech bezeichneten Vorrichtungen in Form von Winkelschienen zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren ist, dass der Winkel zwischen den beiden Schenkeln fest eingestellt

ist, womit eine Neigungsanpassung an die Dachneigung der bekannten, als Traufblech oder Nackenblech ausgebildeten Winkelschienen nach oder bei der Montage auf die Traufbohle nicht oder bei Kraftbeaufschlagung auf den stirnseitigen Schenkel nur unter Verformung des dachseitigen Montageschenkels und/oder des stirnseitigen Ablaufschenkels erfolgt.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren zur Verfügung zu stellen, mit der die im Stand der Technik bekannten Nachteile zumindest teilweise überwunden werden können. Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Winkelschiene zur Verwendung als Trauf- oder Nackenblech zur Verfügung zu stellen, welche eine universelle Neigungsanpassung bei verringertem Kraftaufwand und ohne Deformierung der Kantung außerhalb der Biegerichtung und ohne Deformierung der Schenkel erlaubt.

[0007] Die voranstehende Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Vorteile, Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung beschrieben sind, selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen System, so dass bezüglich der Offenbarung zu den einzelnen Erfindungsaspekten stets wechselseitig Bezug genommen wird bzw. werden kann.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren, mit einem ersten dachseitigen Montageschenkel, insbesondere der zur Montage auf eine an den unteren Enden der Dachsparren quer zum Dach verlaufende Traufbohle, auf einer Dachschalung oder auf Dachsparren ausgebildet ist, und einem mit dem Montageschenkel verbundenen zweiten stirnseitigen Schenkel, der zur Einleitung der Flüssigkeit in eine an den Enden der Dachsparren quer zum Dach liegende Ablaufrinne ausgebildet ist, wobei der Montageschenkel über zumindest eine Hauptkantung, die bei der Montage der Winkelschiene parallel zur Ablaufrinne angeordnet wird, mit dem zweiten Schenkel verbunden ist, und wobei der Montageschenkel mit dem zweiten Schenkel einen Winkel einschließt, schließt die technische Lehre ein, dass die Hauptkantung zumindest abschnittsweise eine Prägestruktur aufweist, die bei Kraftbeaufschlagung auf den zweiten stirnseitigen Schenkel eine Verformung der Winkelschiene entlang der Hauptkantung unter Änderung des Winkels zwischen dem ersten Schenkel und dem zweiten Schenkel unterstützt.

[0009] Im Sinne der vorliegenden Erfindung soll als Vorrichtung in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren ein Trauf- oder Nackenblech verstanden

werden, welches im Folgenden als Traufprofil bezeichnet wird. Der Ausdruck "Blech" soll nicht materialeinschränkend verstanden werden, vielmehr kann das Traufprofil aus Metall, einer Metalllegierung, Kunststoff oder einer Kunststoffmetalllegierung ausgestaltet sein.

[0010] Durch die Ausgestaltung einer zumindest abschnittswisen Prägestruktur in der Hauptkantung, wobei als Prägestruktur zum einen eine Prägung in der aus dem Stand der Technik bekannten Hauptkantung, beispielsweise in Form einer Profilierung, einer Zahnung oder Rundung verstanden werden soll, wobei die Prägung die mechanische Eigenschaft der Hauptkantung insofern verändert, dass durch die Prägung eine Biegerichtung für die nachträgliche Neigungsanpassung des Traufprofils vorgibt, d. h. eine Änderung des von dem Montageschenkel und dem stirnseitigen Schenkel eingeschlossenen Winkel ausschließlich im Bereich der Hauptkantung unterstützt. Durch die Vorgabe der Biegerichtung kann daher erfindungsgemäß das Traufprofil durch Änderung des von dem Montageschenkel und dem stirnseitigen Schenkel eingeschlossenen Winkels entlang der Hauptkantung universell an eine Dachneigung angepasst werden, ohne dabei außerhalb der Hauptkantung das Traufprofil zu deformieren. Zum anderen wird vorliegend als Prägestruktur die Änderung der Form der aus dem Stand der Technik bekannten Hauptkantung verstanden, wobei beispielsweise die gesamte Hauptkantung in Form eines Profils ausgebildet ist, welches die mechanischen Eigenschaften der Hauptkantung gegenüber dem aus dem Stand der Technik bekannten Hauptkantungen in Form eines rechten oder andersartigen Winkels ohne Profil dahingehend verändert, dass durch die Ausbildung des Profils eine Biegerichtung für die nachträgliche Neigungsanpassung des Traufprofils vorgegeben ist und die für die individuelle Neigungsanpassung eingesetzte Kraft, was auch für die Prägestruktur gilt, deutlich verringert. Durch die gezielte Krafteinleitung durch Ausgestaltung einer Prägestruktur in der Hauptkantung oder zumindest im Bereich der Hauptkantung in die Hauptkantung bei Kraftbeaufschlagung beispielsweise auf den stirnseitigen Schenkel, wird gegenüber den bekannten Traufprofilen vorteilhaft erreicht, dass die Neigungsanpassung des erfindungsgemäßen Traufprofils an die Neigung eines Daches ohne das eine plastische Verformung oder Dehnung sowohl des dachseitigen als auch des stirnseitigen Schenkels erfolgt. Da zudem die Neigungsanpassung durch die erfindungsgemäße Prägestruktur mit einem geringeren Kraftaufwand gegenüber den bekannten Traufprofilen erfolgen kann, kann das erfindungsgemäße Traufprofil sowohl in der Montagestellung, d. h. nach Befestigung über den dachseitigen Schenkel auf der Traufbohle, als auch im nichtmontierten Zustand durch Änderung des von dem Montageschenkel und dem stirnseitigen Schenkel eingeschlossenen Winkels durch Biegen entlang der Hauptkantung an die Dachneigung angepasst werden.

[0011] Als Profil der Hauptkantung eignet sich vorzugsweise eine sickenähnliche Kontur und dabei bevor-

zugt eine positive Sickenkantur, die in der Profilansicht auf das Traufprofil in etwa halbrund ausgebildet ist. Als in "etwa halbrund" soll ein Profil verstanden werden, welches im Bereich der Hauptkantung von dem stirnseitigen Schenkel, der in der Profilansicht als Gerade verläuft, bis zu einem Scheitelpunkt in einem ersten Bogen aufsteigt und ab dem Scheitelpunkt in einem zweiten Bogen absteigt und in den in der Profilansicht als Gerade verlaufenden dachseitigen Schenkel übergeht. Der erste und der zweite Bogen können bevorzugt einen gleichen Radius aufweisen, noch bevorzugter sind die Radien des ersten und des zweiten Bogens unterschiedlich und besonders bevorzugt ist der Radius des ersten Bogens größer, als der Radius des zweiten, dachseitigen Bogens.

[0012] Gegenüber den bekannten klassischen Traufprofilen, ist durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des vorliegenden Traufprofils mit einer Prägestruktur im Bereich der Hauptkantung die für die Anpassung der Neigung, nämlich die Verformung des erfindungsgemäßen Traufprofils durch Änderung des von dem Montageschenkel und dem stirnseitigen Schenkel eingeschlossenen Winkels über die Hauptkantung aufzubringende Kraft um 10% bis 30% geringer, bevorzugt 20% geringer gegenüber den bekannten klassischen Traufprofilen, mit dem Vorteil, dass die eingesetzte Kraft lediglich auf den Bereich der Hauptkantung wirkt und diese nicht zu einer plastischen Dehnung oder Verformung von Bereichen außerhalb der Hauptkantung oder des gesamten Traufprofils führt.

[0013] Vorzugsweise weist der dachseitige Montageschenkel auf der zu dem stirnseitigen Schenkel gegenüberliegenden dachseitigen Seite der Hauptkantung zumindest eine zu der Hauptkantung beabstandete und zu der Hauptkantung parallel verlaufende Prägung in Form einer Kantung auf. In der Profilansicht auf das erfindungsgemäße Traufprofil folgt die zu der Hauptkantung parallel verlaufende Prägung im Verlauf an die Gerade in die der zweite Bogen der Hauptkantung dachseitig in den dachseitigen Montageschenkel übergeht. Die zu der Hauptkantung parallel verlaufende Prägung in Form der Kantung ist vorteilhaft als positive Sicke ausgebildet, die in verschiedenen Höhen, Breiten und Geometrien ausgestaltet sein kann, beispielsweise als eine Prägung mit einem gleichschenkligen oder ungleichschenkligen Dreiecks oder einer symmetrischen oder asymmetrischen Struktur im Profilverlauf. Die als positive Sicke ausgestaltete Kantung dient zum einen vorteilhaft zur zusätzlichen Stabilisierung des erfindungsgemäßen Traufprofils und zum anderen kann durch spezielle Geometrien der Sicke erreicht werden, dass auftreibende Niederschläge, d. h. der Eintrag von Feuchtigkeit durch in die Dachunterkonstruktion geführte Luft zumindest verringert werden kann, indem die positive Sicke als Feuchtebarriere gegen die auftreibende Feuchtigkeit (Niederschläge) wirkt. Bevorzugt weist die als positive Sicke ausgestaltete Kantung traufseitig, d. h. im Anschluss an die Gerade des dachseitigen Schenkels, die aus dem zweiten Bogen der Hauptkantung geführt wird, eine steile Nei-

gung bis zu einem oberen Kantungs- oder Scheitelpunkt auf und fällt dachseitig, d.h. ab dem Kantungs- oder Scheitelpunkt in einer flachen Neigung ab, so dass die als positive Sicke ausgestaltete Kantung sowohl in Richtung Dachunterkonstruktion als Feuchtebarriere gegen auftreibende Feuchtigkeit dient und zudem über die dachseitig ausgebildete flache Neigung die in Richtung der Traufe aus der Dachfläche geführte Feuchtigkeit barrierefrei ableitet.

[0014] In vorteilhafter Weise weist der dachseitige Montageschenkel zumindest ein Orientierungselement auf, welches Befestigungspunkte zur Montage des Montageschenkels auf der Traufbohle, der Dachschalung oder den Dachsparren anzeigt. Als Orientierungselement soll eine Kennzeichnung auf oder im Material des dachseitigen Schenkel des erfindungsgemäßen Traufprofils verstanden werden, welches einem Monteur bei der Montage des Traufprofils einen Befestigungspunkt zum Einschlagen oder Eindrehen von Befestigungsmitteln, wie Nägel oder Schrauben anzeigt, die in die Traufbohle, die Dachschalung oder den Dachsparren greifen.

[0015] Vorteilhaft ist das Orientierungselement in Form einer parallel zu der Prägung in Form der Kantung liegenden und in den Montageschenkel eingeformten Sicke und/oder in Form von in den Montageschenkel eingeformten Körnerpunkten ausgebildet. Als "eingeformte Sicke" wird im Gegensatz zu der als positive Sicken ausgebildeten Hauptkantung und der davon beabstandeten Kantung in Form der Feuchtebarriere, eine negative Sicke oder eine Einstanzung im dachseitigen Schenkel in Form einer Rinne oder Kantung verstanden. Neben der Angabe zu den Befestigungspunkten dient die Sicke oder dienen die eingeformten Körnerpunkte, wobei durchaus die Sicke in Kombination mit den Körnerpunkten ausgeführt sein kann, dem Monteur zur zielgenauen Anlage und Halterung der Befestigungsmittel vor dessen Einschlagen oder Eindrehen durch das Traufprofil in die Traufbohle, die Dachschalung oder den Dachsparren. Darüber hinaus erleichtert das Orientierungselement in Form einer parallel zu der Prägung in Form der Kantung liegenden und in den Montageschenkel eingeformten Sicke und/oder in Form von in den Montageschenkel eingeformten Körnerpunkten ein Fixieren des Traufprofils auf der Traufbohle, der Dachschalung oder dem Dachsparren. Die Abstände der Körnerpunkte sind vorzugsweise variabel festlegbar.

[0016] Besonders vorteilhaft ist das Orientierungselement in Form von zumindest zwei Sicken in Form von Rinnen bzw. Rillen oder Kantungen mit oder ohne Körnerpunkte ausgebildet, die als Orientierung für die Befestigungsmittel und zum Fixieren der Traufprofils bei dessen Befestigung auf der Traufbohle, der Dachschalung oder den Dachsparren dienen. Dabei ist sowohl der Abstand der als Sicken ausgebildeten Orientierungselemente untereinander, als auch der Abstand zu der als Kantung ausgestalteten Feuchtebarriere variabel und kann kundenspezifisch ausgestaltet werden. Insgesamt stabilisiert das Orientierungselement in Form einer ne-

gativen Sicke zusätzlich zu der Kantung, die als Feuchtebarriere gegen eintreibende Feuchtigkeit dient, den dachseitigen Montageschenkel. Das hat den Vorteil, dass das erfindungsgemäße Traufprofil beispielsweise beim Transport oder beim Anreichen und der Montage auf einer Baustelle gegenüber den bekannten Traufprofilen eine höhere Stabilität aufweist, und ist gegen plastische Dehnung oder Verformung bei Kraftbeaufschlagung während des Transports oder bei der Neigungsanpassung durch Änderung des Winkels der Hauptkantung zusätzlich geschützt.

[0017] In vorteilhafter Weise ist das stirnseitige Ende des zweiten Schenkel als Abtropfkante in Form einer Rückkantung ausgebildet. Die Rückkantung dient vorteilhaft zur Stabilisierung des stirnseitigen Schenkels und unterbricht zudem vorteilhaft ein Zurücklaufen der aus der Dachfläche über den stirnseitigen Schenkel abgeleiteten Feuchtigkeit, die nämlich über die Abtropfkante in die Ablaufrinne geführt wird. Vorteilhaft weist der über die Rückkantung zurückgeführte Abschnitt produktionsbedingt eine Länge von 5 mm bis 20 mm auf, besonders bevorzugt ist die Länge des zurückgeführten Abschnitts 10 mm. Der Winkel der Rückkantung beträgt vorteilhaft 35° bis 65°, besonders bevorzugt 45°, der besonders für das Abtropfen der Feuchtigkeit geeignet ist. Die Länge der Rückkantung und deren Winkelgeometrie ist nicht auf die oben genannten Angaben beschränkt, vielmehr muss die Ausgestaltung der Rückkantung den Anforderungen entsprechen, dass zum einen der stirnseitige Schenkel stabilisiert wird und zum anderen ein Zurücklaufen der aus der Dachfläche über den stirnseitigen Schenkel abgeleiteten Feuchtigkeit durch die Rückkantung verhindert wird. Darüber hinaus muss die Rückkantung in sinnvoller Weise so ausgestaltet sein, dass ein Abtropfen der ausgeleiteten Feuchtigkeit in die Ablaufrinne gewährleistet ist.

[0018] In vorteilhafter Weise ist der zweite stirnseitige Schenkel des als Winkelschiene ausgestalteten erfindungsgemäßen Traufprofils bei der Montage senkrecht zur Dachneigung montiert und in die Ablaufrinne geführt. Als "senkrecht zur Dachneigung" wird eine lotrechte Montage und Ausrichtung des stirnseitigen Schenkels verstanden, um ein Ableiten der aus der Dachfläche ausgeleiteten Feuchtigkeit und ein Abtropfen der ausgeleiteten Feuchtigkeit in die Ablaufrinne gravitationsbedingt zu optimieren. Die Länge des stirnseitigen zweiten Schenkels kann zwischen 25 mm bis 100 mm variieren. Bevorzugt weist der stirnseitige Schenkel eine Länge standardisiert von 50 mm auf, wobei jedoch je nach Anforderung und baubedingt auch eine Länge von 65 mm und 80 mm möglich ist. Üblicher Weise weist der dachseitige Schenkel im Vergleich zu dem stirnseitigen Schenkel eine größere Länge auf. Wie auch für die Länge des stirnseitigen Schenkel beschrieben, kann die Länge des dachseitigen Montageschenkels je nach Anforderung oder baubedingt variieren. Besonders bevorzugt weist der Montageschenkel eine Länge von 135 mm, der stirnseitige Schenkel eine Länge von 50 mm auf, wobei

die beiden Schenkel einen Winkel über die Hauptkantung von 125° einschließen. Die Rückkantung der Abtropfkante weist bei dieser Ausführungsform bevorzugt eine Länge von 15 mm auf ist in einem Winkel von 45° von dem stirnseitigen nach hinten umgekantet.

[0019] Insgesamt bietet sich mit dem erfindungsgemäßen Traufprofil, welches als Vorrichtung in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren bezeichnet wird, im Gegensatz zu den bekannten Trauf- oder Nackenblechen, dass eine Änderung der Winkelgeometrie, die bei der Montage des erfindungsgemäßen Traufblechs vor-
eingestellt ist, in eine Winkelgeometrie von 90° bis 180°, d. h. der Winkel, den der Montageschenkel mit dem zweiten Schenkel einschließt, von 90° bis 180° veränderbar ist, wobei eine plastische Dehnung oder Verformung des erfindungsgemäßen Traufprofils außerhalb der Hauptkantung aufgrund der Prägestruktur ausgeschlossen werden kann. Besonders bevorzugt ist dabei die Winkelgeometrie im Fertigungszustand 125°.

[0020] Um hier Wiederholungen bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Systems zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form des flächigen Winkelstücks verwiesen, und es wird vollumfänglich auf diese zurückgegriffen.

[0021] Die voranstehende Aufgabe wird auch durch ein System, umfassend die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren mit den Merkmalen des Anspruchs 9 gelöst.

[0022] Das System löst zudem die Aufgabe, nämlich unter Verwendung einer Vorrichtung zur Belüftung der Unterdachkonstruktion welche im Querschnitt, d. h. in der Profilansicht, als ein trapezförmig ausgebildetes Lochblech gebildet ist, welches erfindungsgemäß vorn und hinten abgewinkelte Flächenteile aufweist, die in abgewinkelte Randflächen münden, und die zur Auflage auf der flächigen Winkelschiene dienen, dass unterhalb der Dachziegel im Bereich der Konterlattungsebene des Daches eine Belüftung erfolgt. Die Profilgeometrie des Lochbleches kann in Form eines gleichschenkligen oder ungleichschenkligen Dreiecks oder einer symmetrischen oder asymmetrischen Struktur sein. Die Profilhöhe und die Profilbreite können je nach Anforderung variieren. Zur Auflage auf das erfindungsgemäße Traufprofil dienen vorteilhaft nach innen oder außen gekantete Randflächen oder Schenkel, besonders bevorzugt eine vordere und eine hintere Randfläche welche von dem vorderen Flächenteil und von dem hinteren Flächenteil als Schenkel nach vorn oder hinten abgewinkelt sind und deren Länge zueinander als auch insgesamt variieren kann.

[0023] In besonders bevorzugter Weise ist zumindest eine Randfläche nach innen gekantet, wobei sich das Lochblech über die nach innen gekantete Randfläche an der zu der Hauptkantung parallel verlaufenden Prägung in Form der Kantung, die als Feuchtebarriere dient, an

der Winkelschiene abstützt. Dadurch kann insgesamt die Stabilität des System erhöht werden, und darüber hinaus wird durch diese Ausgestaltung die Positionierung des Lochblechs auf dem erfindungsgemäßen Traufprofil festgelegt, wodurch die bestmögliche Funktionalität einer Belüftung durch das Lochblech und die bestmögliche Funktionalität des erfindungsgemäßen Traufprofils in Verbindung mit dem Lochblech als System gewährleistet werden kann. Als Lochblech im Sinne der vorliegenden Erfindung wird auch ein Gitter bzw. ein Blech mit Lüftungsschlitzen verstanden.

[0024] Entgegen der hier beschriebenen Positionierung des Lochblechs vor, d. h. unterhalb der Kantung des Traufprofils, die als Feuchtebarriere dient, kann das Lochblech auch oberhalb der Feuchtebarriere auf dem Traufprofil aufliegen, bzw. sich auf dem Traufprofil abstützen.

[0025] Um hier Wiederholungen bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Systems zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form des flächigen Winkelstücks, welches als Traufprofil bezeichnet wird, verwiesen, und es wird vollumfänglich auf diese zurückgegriffen.

[0026] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen, werden nachstehend mit der Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Dabei können die in den Ansprüchen erwähnten Merkmale und die in der Beschreibung genannten Eigenschaften jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Dabei ist zu beachten, dass die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele nur beschreibenden Charakter haben und nicht dazu gedacht sind, die Erfindung in irgendeiner Form einzuschränken.

[0027] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Skizze einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form einer als Traufprofil ausgebildeten Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren im Fertigungszustand in einer Profilansicht ,

Fig. 2 die Vorrichtung aus Figur 1 im Montagezustand auf einer Traufbohle einer Unterdachkonstruktion in Schnittansicht durch die Unterdachkonstruktion,

und

Fig. 3 die Vorrichtung aus der Figur 2 als System in Kombination mit einer Vorrichtung zur Belüftung der Unterdachkonstruktion, welche als trapezförmiges Lochblech ausgestaltet ist, in einer Schnittansicht durch die Unterdachkonstruktion.

[0028] In den unterschiedlichen Figuren sind gleiche Teile stets mit denselben Bezugszeichen versehen, weshalb diese in der Regel nur einmal beschrieben werden.

[0029] Figur 1 zeigt in einer Profilansicht eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeiten bei Unterdachkonstruktionen mit Dachsparren (wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt). Die Vorrichtung 1 umfasst einen ersten dachseitigen Montageschenkel 2, der zur Montage auf eine an den unteren Enden der Dachsparren quer zum Dach verlaufende Traufbohle 20 (s. Figur 2 und 3), auf einer Dachschalung oder auf Dachsparren ausgebildet ist. Mit dem Montageschenkel 2 ist traufseitig (in der Darstellung der Figur 1 links) ein zweiter stirnseitiger Schenkel 3 der Vorrichtung 1 verbunden, der zur Einleitung der Flüssigkeit in eine an den Enden der Dachsparren quer zum Dach liegende Ablaufrinne 30 (s. Figur 2 und 3) ausgebildet ist. Der Montageschenkel 2 ist über eine Hauptkantung 4, die bei der Montage der Winkelschiene parallel zur Ablaufrinne 30 angeordnet wird (s. Figur 2 und 3), mit dem zweiten Schenkel 3 verbunden. Der Montageschenkel 2 schließt mit dem zweiten Schenkel 3 einen Winkel α ein, der vorliegend 125° beträgt. Der Montageschenkel 2, der zweite Schenkel 3 und die Hauptkantung 4 sind als Winkelschiene ausgestaltet und bilden ein einheitliches, monolithisches Bauteil. Der zweite stirnseitige Schenkel 3, der in der Profilansicht als Gerade verläuft, geht in die Hauptkantung 4 über, die in Form einer als halbrunden Bogen ausgestalteten Prägestruktur ausgebildet ist, mit einem ersten Bogen 5 und einem zweiten Bogen 6. Die Bögen 5 und 6 weisen verschiedene Radien auf, wobei der Radius des ersten Bogens 5 größer, als der Radius des zweiten, dachseitigen Bogens 6, wodurch das definierte Abbiegen des stirnseitigen Schenkels 3 relativ zu dem dachseitigen Schenkel 2 unterstützt wird. Von dem stirnseitigen Schenkel 3 steigt der erste Bogen 5 bis zu einem Scheitelpunkt 7 auf und ab dem Scheitelpunkt 7 steigt der zweite Bogen 6 ab und geht in den als Gerade 10 verlaufenden dachseitig (in der Darstellung der Figur 1 rechts) dachseitigen Montageschenkel 2 über. In einem Abstand zu der Hauptkantung 4 ist dachseitig in dem Montageschenkel 2 eine parallel zu der Hauptkantung 4 verlaufende Prägung in Form einer Kantung 8 ausgestaltet, die als Feuchtebarriere 9 gegen auftreibende Feuchtigkeit dient. Die als positive Sicke ausgestaltete Kantung 8 weist traufseitig, d. h. im Anschluss an die Gerade 10 des dachseitigen Schenkels 2, die aus dem zweiten Bogen 6 der Hauptkantung 4 geführt wird, eine steile Neigung bis zu einem oberen Kantungs- oder Scheitelpunkt 11 auf und fällt dachseitig, d. h. ab dem Kantungs- oder Scheitelpunkt 11 in einer flachen Neigung ab, so dass die als positive Sicke ausgestaltete Kantung 8 sowohl in Richtung Dachunterkonstruktion als Feuchtebarriere 9 gegen auftreibende Feuchtigkeit dient und zudem über die dachseitig ausgebildete flache Neigung die in Richtung der Ablaufrinne 30 aus der Dachfläche geführte Feuchtigkeit barrierefrei ableitet. An die flach ausgebildete Neigung schließt sich ein gerader Ab-

schnitt des dachseitigen Montageschenkels 2 an, in den zwei Orientierungselemente 12 in Form von parallel zu der Prägung in Form der Kantung 8 liegende und in den Montageschenkel eingeformte negative Sicken 13 ausgebildet sind, in die Körnerpunkte eingeformt sein können (hier nicht dargestellt). Die in Gestalt von zwei negativen Sicken 13 in Form von Rinnen bzw. Rillen oder Kantungen mit oder ohne Körnerpunkte ausgebildeten Orientierungselemente 12, dienen als Orientierungshilfe für das Einschlagen oder Eindrehen von Befestigungsmitteln, wie Nägel oder Schrauben und zum Fixieren des Traufprofils bei dessen Befestigung auf der Traufbohle, der Dachschalung oder den Dachsparren. Traufseitig ist am Ende der des zweiten stirnseitigen Schenkels 3 eine Abtropfkante 14 in Form einer Rückkantung 15 ausgebildet. Die Rückkantung 15 dient zum einen zur Stabilisierung des stirnseitigen Schenkels 3 und unterbricht zudem ein Zurücklaufen der aus der Dachfläche über den stirnseitigen Schenkel 3 abgeleiteten Feuchtigkeit, die nämlich über die Abtropfkante 14 in die Ablaufrinne 30 geführt wird. Der Winkel der Rückkantung 15 beträgt vorliegende 45° , der besonders für das Abtropfen der Feuchtigkeit geeignet ist.

[0030] Figur 2 zeigt die Vorrichtung 1 aus Figur 1 im Montagezustand beispielhaft auf einer Traufbohle 20 einer Unterdachkonstruktion 100 in Schnittansicht durch die Unterdachkonstruktion 100. Die Vorrichtung 1 ist zwischen den Dachziegeln 40 und der Traufbohle 20 im Bereich der Konterlattungsebene der Unterdachkonstruktion 100 angeordnet. Der zweite stirnseitige Schenkel 3 ist in die Ablaufrinne 30 geführt, die an den Enden der Dachsparren (in der Figur links) quer zur Unterdachkonstruktion 100 liegt, wobei der zweite stirnseitige Schenkel 3 lotrecht, d. h. senkrecht zur Dachneigung ausgerichtet ist. Die Hauptkantung 4 der Vorrichtung 1 ist parallel zur Ablaufrinne 30, d. h. ebenfalls quer zur Unterdachkonstruktion 100 liegend, angeordnet.

[0031] Schließlich zeigt Fig. 3 die Vorrichtung 1 aus der Figur 2 als System 200 in Kombination mit einer Vorrichtung 210 zur Belüftung der Unterdachkonstruktion 100, welche als trapezförmiges Lochblech 220 ausgestaltet ist, in einer Schnittansicht durch die Unterdachkonstruktion 100. In der Figur 3 ist die Vorrichtung 210 traufseitig, d. h. unterhalb der durch die Kantung 8 der Vorrichtung 1 gebildeten Feuchtebarriere 9 auf der Vorrichtung 1 unterhalb der Dachziegel 40 angeordnet, wodurch eine Belüftung unterhalb der Dachziegel 40 im Bereich der Konterlattungsebene Unterdachkonstruktion 100 erfolgt. Das Lochblech 220 ist wie dargestellt, trapezförmig ausgebildet und vorn und hinten abgewinkelte Flächenteile 230 und 240 auf, die in abgewinkelte Randflächen 250 und 260 münden. Die Randflächen 250 und 260 dienen zur Auflage bzw. zum Abstützen des Lochblechs 220 auf der Vorrichtung 1. Die Randfläche 250 ist vorliegend nach innen gekantet, wodurch sich das Lochblech 220 an der zu der Hauptkantung 4 parallel verlaufenden Prägung in Form der Kantung 8, die als Feuchtebarriere 9 dient, an der Vorrichtung 1 zusätzlich ab-

stützt. Dadurch kann insgesamt die Stabilität des Systems 200 erhöht werden, und zusätzlich kann darüber die Positionierung des Lochblechs 220 auf dem erfindungsgemäßen Traufprofil 1 festgelegt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) in Form einer Winkelschiene zur Ableitung von Flüssigkeit bei Unterdachkonstruktionen (100) mit Dachsparren, mit einem ersten dachseitigen Montageschenkel (2), insbesondere der zur Montage auf eine an den unteren Enden der Dachsparren quer zum Dach verlaufende Traufbohle (20), auf einer Dachschalung oder auf Dachsparren ausgebildet ist, und einem mit dem Montageschenkel (2) verbundenen zweiten stirnseitigen Schenkel (3), der zur Einleitung der Flüssigkeit in eine an den Enden der Dachsparren quer zum Dach liegende Ablaufrinne (30) ausgebildet ist, wobei der Montageschenkel (2) über zumindest eine Hauptkantung (4), die bei der Montage der Winkelschiene parallel zur Ablaufrinne (30) angeordnet wird, mit dem zweiten Schenkel (3) verbunden ist, und wobei der Montageschenkel (2) mit dem zweiten Schenkel (3) einen Winkel (α) einschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptkantung (4) zumindest abschnittsweise eine Prägestruktur aufweist, die bei Kraftbeaufschlagung auf den stirnseitigen zweiten Schenkel (3) eine Verformung der Winkelschiene entlang der Hauptkantung (4) unter Änderung des Winkels (α) zwischen dem ersten Schenkel (3) und dem zweiten Schenkel (2) unterstützt.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prägestruktur der Hauptkantung (4) in Form einer Sicke, einer Profilierung, einer Zahnung und/oder einer Rundung mit einem ersten Bogen (5) und einem zweiten Bogen (6) ausgestaltet ist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dachseitige Montageschenkel (2) auf der zu dem stirnseitigen Schenkel (3) gegenüberliegenden dachseitigen Seite der Hauptkantung (4) zumindest eine zu der Hauptkantung (4) beabstandete und zu der Hauptkantung (4) parallel verlaufende Prägung in Form einer Kantung (8) aufweist.
4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prägung in Form der Kantung (8) im Verlauf des Montageschenkel (2) von der Hauptkantung (4) zu dem zu dem stirnseitigen Ende der Winkelschiene gegenüberliegenden Ende des Montageschenkels (2) traufseitig zunächst steil ansteigt und dann in einer flachen Neigung dachseitig ausläuft.
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dachseitige Montageschenkel (2) zumindest ein Orientierungselement (12) aufweist, welches Befestigungspunkte zur Montage des Montageschenkels (2) auf der Traufbohle (20), der Dachschalung oder den Dachsparren anzeigt.
6. Vorrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Orientierungselement (12) in Form einer parallel zu der Prägung in Form der Kantung (8) liegenden und in den Montageschenkel (2) eingeformten Sicke (13) und/oder in Form von in den Montageschenkel (2) eingeformten Körnerpunkten ausgebildet ist.
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem stirnseitigen Ende des zweiten Schenkel (3) eine Abtropfkante (14) in Form einer Rückkantung (15) ausgebildet ist.
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Montage der Winkelschiene der zweite stirnseitige Schenkel (3) senkrecht zur Dachneigung montiert und in die Ablaufrinne (30) geführt wird.
9. System (200), umfassend die Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine Vorrichtung (210) zur Belüftung der Unterdachkonstruktion (100), welche im Querschnitt als ein trapezförmig ausgebildetes Lochblech (220) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lochblech (220) vorn und hinten abgewinkelte Flächenteile (230,240) aufweist, die in abgewinkelte Randflächen (250,260) münden, die zur Auflage auf der Vorrichtung (1) dienen.
10. System (200) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Randfläche (250) nach innen gekantet ist, wobei sich das Lochblech (220) über die nach innen gekantete Randfläche (250) an der zu der Hauptkantung (4) parallel verlaufenden Prägung in Form der Kantung (8) an der Vorrichtung (1) abstützt.

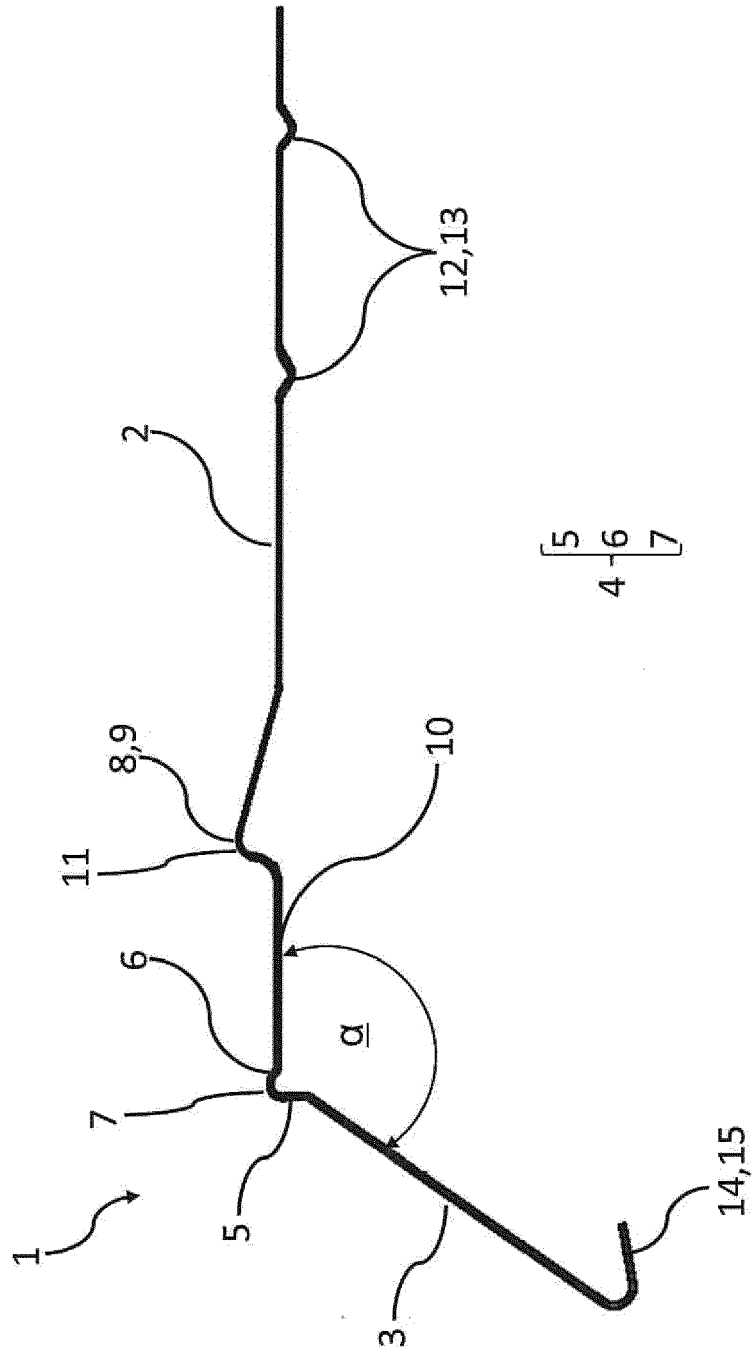


Fig. 1

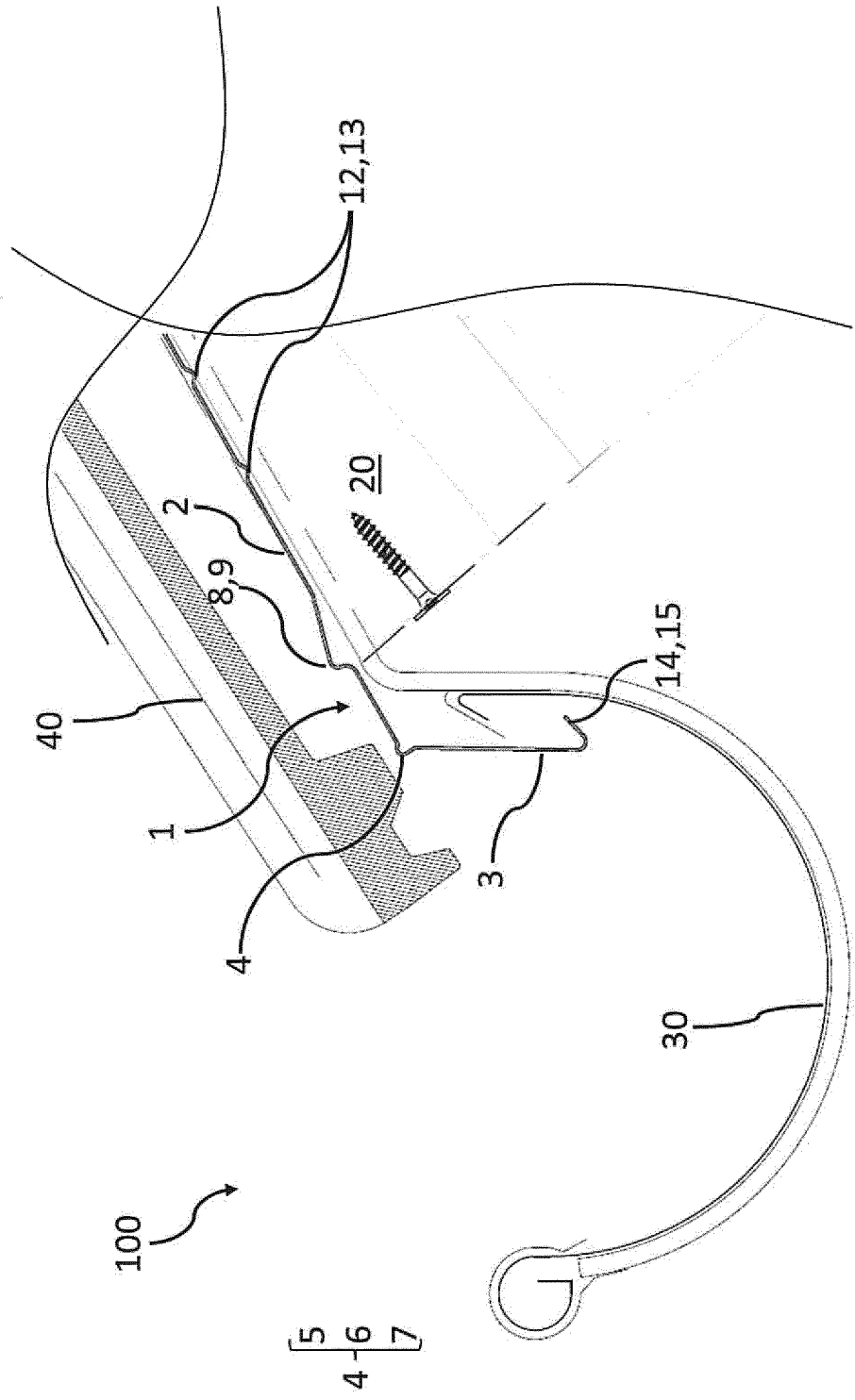


Fig. 2

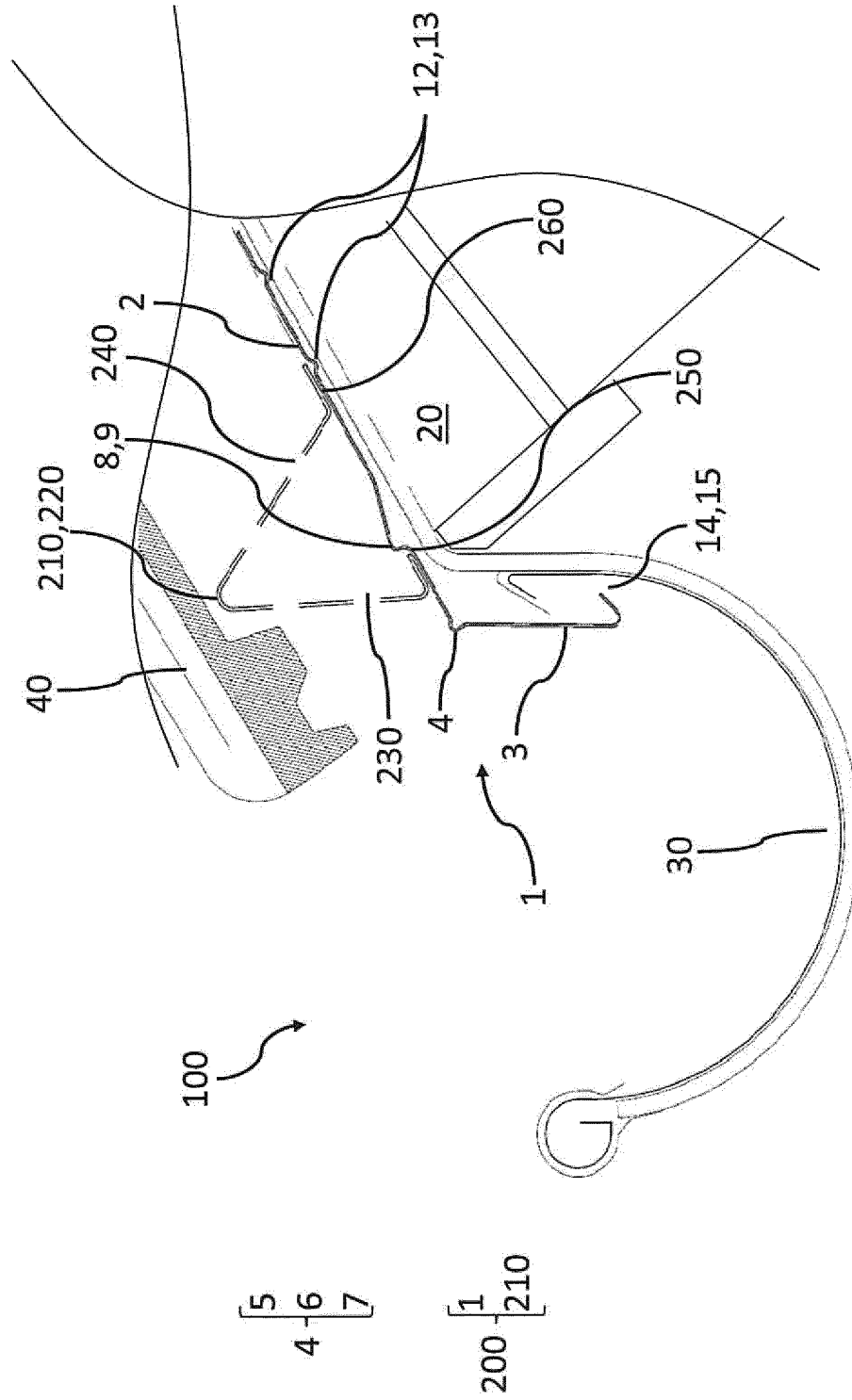


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 16 2525

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AU 42093 85 A (COCHRANE R D) 14. November 1985 (1985-11-14) * Abbildung 1 *	1-8	INV. E04D13/04 E04D13/152 E04D13/17 E04D13/158
X	US 2014/099877 A1 (GASSMAN PAUL E [US] ET AL) 10. April 2014 (2014-04-10) * Abbildung 1 *	1,2,7,8	
Y		9,10	
X	CA 2 355 273 A1 (COTTRELL SYD N [CA]; ROBAR TODD [CA]) 24. Januar 2003 (2003-01-24) * Abbildung 1 *	1,2,7,8	
X	AU 94200 98 A (PIDGEON JOHN) 17. Juni 1999 (1999-06-17) * Abbildung 11 *	1,2,7,8	
Y	EP 0 474 974 A1 (LAUFEN TONWARENFAB AG [CH]) 18. März 1992 (1992-03-18) * Abbildung 5 *	9,10	
Y	DE 85 27 862 U1 (HOFFMAN & CO KG [DE]) 6. März 1986 (1986-03-06) * Abbildungen 1-2 *	9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2018	Prüfer Leroux, Corentine
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 16 2525

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-07-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	AU 4209385	A	14-11-1985	KEINE

15	US 2014099877	A1	10-04-2014	KEINE

	CA 2355273	A1	24-01-2003	KEINE

	AU 9420098	A	17-06-1999	KEINE

20	EP 0474974	A1	18-03-1992	KEINE

	DE 8527862	U1	06-03-1986	KEINE

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202015001832 U1 [0002]
- DE 202015000318 U1 [0003]
- DE 202008014934 U1 [0004]