

(19)



(11)

EP 1 818 474 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.08.2007 Patentblatt 2007/33

(51) Int Cl.:
E04D 12/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07002722.2**

(22) Anmeldetag: **08.02.2007**

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

(30) Priorität: **09.02.2006 DE 102006005903**
09.02.2006 DE 202006002038 U

(71) Anmelder: **Protektorwerk Florenz Maisch GmbH &
Co. KG**
76571 Gaggenau (DE)

(72) Erfinder: **Breitkreutz, Harald**
76437 Rastatt (DE)

(74) Vertreter: **Geitz, Holger**
Geitz Truckenmüller Lucht
Patentanwälte,
Kriegsstrasse 234
76135 Karlsruhe (DE)

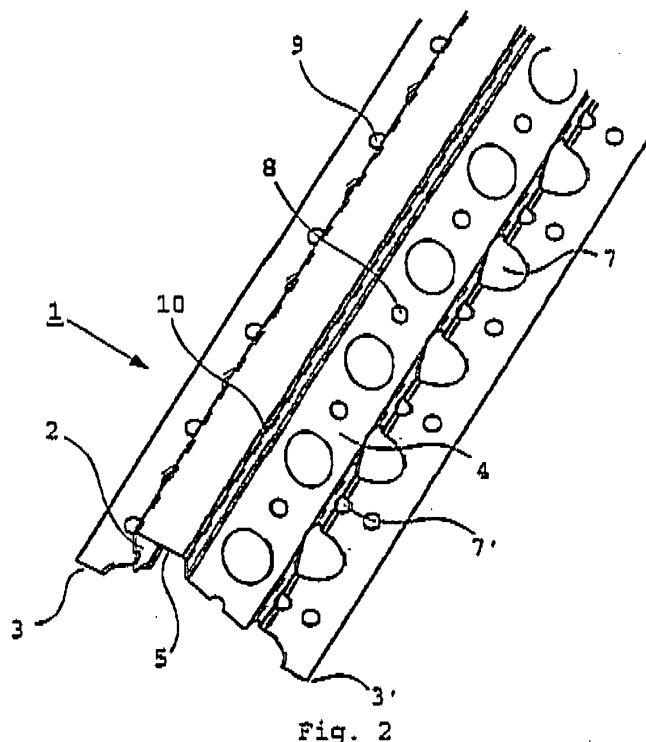
(54) **Profilleiste zur Verwendung bei Aufsparrendämmung**

(57) Es ist bekannt, Profilleisten als nachlatten zu verwenden, wobei diese entweder direkt mit dem Dämmstoff oder mit den darunter liegenden Dachsparren verbunden werden können. Es hat sich jedoch als problematisch erwiesen, dass bei einer Verschraubung mit den Dachsparren eine Überlastung der Schrauben möglich ist. Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine

Profilleiste zu schaffen, die eine größere Belastung der Schrauben ermöglicht.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Profilleiste, die einen schrägen Ansatz der Schrauben in die Dachsparren ermöglicht, wodurch zumindest ein Teil der auftretenden Scherkräfte zu Zugkräften werden.

Abdichten und Decken von Dächern



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Profilleiste zur Verwendung bei Dächern mit Aufsparrendämmung, welche eine Lastenfläche zum Anhängen von Dachziegeln sowie zumindest eine Stützfläche zur Abstützung der Profilleiste auf der Dachfläche aufweist, wobei die Lastenfläche bei bestimmungsgemäßer Montage im Wesentlichen senkrecht zur Dachfläche und dachaufwärts gewandt angeordnet ist.

[0002] Eine solche Profilleiste ist bereits aus der EP 0 497 690 A1 vorbekannt.

[0003] Üblicherweise wurde die Dämmung von Schrägdächern früher unter oder zwischen den Dachsparren eines Hauses angebracht. Jedoch wird auf diese Weise regelmäßig ein beträchtlicher Teil des verfügbaren, also des von Dach und Mauern umschlossenen, Raumes durch Befüllung mit Dämmmaterial vergeudet. Daher wird seit einiger Zeit die Dämmung außerhalb des umbauten Raumes, nämlich auf den Dachsparren angeordnet, was zusätzlich das Problem behebt, dass das Dach, soweit es sich außerhalb der Dämmung befindet, einen Kältespeicher darstellt, der die Energiebilanz des jeweiligen Hauses verschlechtert.

[0004] Die Aufsparrendämmung besteht im Allgemeinen aus Polyurethanplatten, welche mit einer Wasser abweisenden Schicht überzogen sind. Diese Platten werden auf dem Dach ausgebracht, wobei die Kanten der Platten wasserabweisend miteinander verzahnt werden. Darauf werden entlang der Dachsteigung Dachlatten als Konterlattung angebracht, welche mit den unter der Dämmschicht liegenden Dachsparren verschraubt werden. Erst auf diese Dachlatten wird eine Querlattung aufgesetzt, an der die Dachziegel eingehängt werden. Dies hat den Grund, dass auf diese Weise ein Abfließen und Abtrocknen etwa unter die Dachziegel dringenden Wassers ermöglicht ist. Würden die Querlatten direkt auf dem Dach aufgeschlagen, käme es zu Wasserstauungen, welche auf Dauer zu Wasserschäden an der Dämmschicht führen könnten.

[0005] Bekannt ist es gemäß dem genannten Stand der Technik, die Dachlatten durch Profilleisten zu ersetzen. Üblicherweise werden diese profilleisten dabei mit Krallen oder Stiften an dem Dämmmaterial befestigt. In bekannten Ausführungen sind die Dämmplatten sogar bereits ab Werk mit Profilleisten versehen, welche direkt mit der Dämmschicht verlegt werden. Das Dämmmaterial ist dann aber auf eine bestimmte, vorgegebene Dachziegelgröße angepasst, aber auch festgelegt, weil über die Abstände der Profilleisten die maximal zulässige Dachziegellänge bereits vorgegeben ist. Auf eine Konterlattung kann bei dieser Ausführung vollständig verzichtet werden. Zur Entwässerung sind mittig in der Profilschiene Bohrungen vorgesehen, durch die anstehendes Wasser entlang der Dachschräge nach unten abfließen kann.

[0006] Dem vorstehend beschriebenen Stand der Technik liegt jedoch übereinstimmend das Problem zu-

grunde, dass die genannten Konstruktionen nur relativ wenig Gewicht aushalten können und es daher zur Überbeanspruchung der Dachlatten bzw. der Profilschienen kommt. Die insoweit eingeleiteten Lasten können aber etwa bei Schneelast oder bei Begehung des Dachs etwa durch den Dachdecker oder Schornsteinfeger durchaus beachtlich sein.

[0007] Die vergleichsweise geringe Belastbarkeit rührt auch daher, dass die Befestigung der Dachlatten meist mit Schrauben vonstatten geht, welche durch die Dachlatten und das Dämmmaterial hindurch in die Dachsparren eingedreht werden. Durch die große Belastung durch die entlang der Dachfläche nach unten ziehenden Dachziegel werden die Schrauben auf Scherung belastet und können abreißen. Die Dämmschicht verschärft diese Problematik zusätzlich, da sie bei recht großer Dicke praktisch keinen Seitenhalt bietet, und daher auf die Schraube eine große Hebelkraft einwirken kann.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Profilleiste zu schaffen, die belastbarer ist als vorbekannte Lösungen.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Profilleiste gemäß den Merkmalen des Hauptanspruchs. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Merkmalen der untergeordneten Ansprüche.

[0010] Erfindungsgemäß ist einer Profilleiste eine Fixierungsfläche angeformt, welche bezüglich der Stützflächen der Profilleiste dachabwärts abschüssig angeordnet ist. Durch eine Verschraubung der Profilleiste durch diese Fixierungsfläche hindurch wird die Schraube nicht senkrecht, sondern unter einem definierten Winkel in den Dachsparren eingedreht. Die Schraube ist dabei dachabwärts geneigt. Auf diese Weise ändert sich der Winkel, unter dem die auf der Profilleiste ruhenden Dachziegel durch ihre Gewichtskraft auf die Schraube einwirken. Die letzten Endes entlang der Dachschräge strebenden Dachziegel setzen nicht mehr rechtwinklig zur Schraube an, sondern mit einem größeren Anteil in deren Längsrichtung. Durch das Schraubengewinde ist die Schraube gerade für Kräfte in ihrer Längsrichtung ausgelegt, so dass sich hieraus eine deutlich höhere Belastbarkeit ergibt. Die Schraube wird also eher auf Zug als auf Scherung beansprucht. Die Zugbelastbarkeit von Schrauben ist um ein Vielfaches höher.

[0011] Bei Dachneigungen von ca. 30°-45° wird ein Winkel der Fixierungsfläche von 120° zur Senkrechten der Profilleiste, also 30° zur Dachfläche oder 60°-75° absolut für besonders vorteilhaft gehalten. In diesem Bereich können die besten Ergebnisse für die Haltbarkeit der Schrauben erzielt werden.

[0012] Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, zur Fixierung der Profilleiste auf der Dachfläche Schrauben zu verwenden, welche ein zweiteiliges Schraubengewinde aufweisen. Zwischen den Gewindeabschnitten ist mit Vorteil ein glatter Abschnitt angeordnet. Es ist dadurch gewährleistet, dass das Gewinde nicht mehr im Dämmstoff greift, wenn es diesen durchdrungen hat. Dadurch werden Spannungen im Dämmstoff vermieden. Zumin-

dest der kopf-feme Gewindeteil ist ein Bohrgewinde, so dass ein Arbeitsgang zur Herstellung einer Bohrung in den Dachsparren meist entfallen kann.

[0013] Der zweite Gewindeteil dient zur Fixierung der Schraube in einer Verschraubungsbohrung der Profilleiste, so dass hier ein zusätzlicher Halt vermittelt werden kann und ein Anschlag der Schraube gebildet wird. Es ist auf diese Weise vermieden, dass die Schraube zu tief eingedreht wird und dabei der Dämmstoff gepresst, gestaucht oder verzogen wird, was seine Dämmeigenschaften negativ beeinflussen würde. Dazu ist es erforderlich, dass das kopffernere Gewinde einen geringeren Durchmesser aufweist als das Kopfnähere, so dass die Schraube zunächst durch die Verschraubungsbohrung hindurchgeführt werden kann, bevor der kopfnähere Gewindeteil greift.

[0014] Die Profilleiste wird direkt auf die Dämmschicht aufgebracht. Es kann geschehen, dass Wasser unter die Dachziegel dringt und unter den Dachziegeln, auf der Wasser abweisenden Schicht der Dämmplatten ablaufen würde. Dann ist es von Vorteil, wenn die Profilleiste Entwässerungsbohrungen aufweist, durch welche das sich ansonsten anstauende Wasser abfließen kann.

[0015] Mit besonderem Vorteil sind diese Entwässerungsbohrungen so angeordnet, dass die Umkantungen der Stützflächen, mit denen die Profilleiste direkt auf der Dachfläche steht, die Entwässerungsbohrungen durchqueren. Dies gewährleistet, dass das Wasser vor dem Abfließen nicht erst bis zum Rand der Bohrung ansteigen muss, sondern gar nicht erst aufgehalten wird. Es ist daher besonders vorteilhaft, wenn die Bohrungen im Bereich ihres Mittelpunktes von der Umkantung durchquert werden, so dass der Querschnitt der entstehenden Öffnung möglichst groß ist. Dies wird fertigungstechnisch dadurch realisiert, dass die Bohrungen - zumeist durch einen Stanzvorgang - in die Abwicklung der Profilleiste eingearbeitet werden, bevor die Abkantungen für die Stützflächen erfolgen.

[0016] In vorteilhafter Ausgestaltung sind der Profilleiste im Bereich der Stützflächen zusätzliche Fixierungsbohrungen vorgesehen, mithilfe derer die Profilleiste zusätzlich fixiert werden kann. Eine solche zusätzliche Fixierung ist insbesondere am Dachrand erwünscht, wo das zum Dachrand hinweisende Ende der Profilleiste weit von dem nächstliegenden Dachsparren entfernt ist. Eine feste Verlegung der Leisten kann dadurch erreicht werden, dass durch die Fixierungsbohrungen hindurch in den meist aus massivem Holz bestehenden Dachrand eine Verbindung, etwa mithilfe eines Stifts oder einer Schraube, geschaffen wird.

[0017] Bei der Verlegung der Profilleisten kann es zudem vorteilhaft sein, die Profilleiste zunächst provisorisch zu verlegen, bevor die endgültige Verschraubung durchgeführt wird. Durch die Fixierungsbohrungen können dann etwa Stifte oder Klammern getrieben und die Profilleisten der Dachfläche anverbunden werden.

[0018] Fixierungsbohrungen in der Lastenfläche können für eine Befestigung sogenannter Sturmklammern

eingesetzt werden, welche zur zusätzlichen Befestigung der Dachziegel an den Profilleisten dienen.

[0019] Üblicherweise ist es notwendig, mehrere Profilleisten hintereinander anzuordnen, da diese nicht in der für ein ganzes Dach passenden Länge hergestellt werden. Idealerweise werden die Profilleisten dann auf Stoß verlegt, so dass keine Kanten entstehen, die das Einhängen von Dachziegeln beeinträchtigen könnten. Es ist daher vorteilhaft, wenn im Innenraum der Profilleiste eine Aufnahme gebildet ist, in die ein Stoßverbinder form-schlüssig einsetzbar ist.

[0020] Mit Vorteil weist dieser Stoßverbinder eine Klemmfläche auf, deren Umkantungswinkel von der Aufnahme der Profilleiste dahingehend abweicht, dass der Stoßverbinder nur unter Kraftbelastung dieser Klemmfläche einsetzbar ist. Dies wird einfach dadurch realisiert, dass die Seitenschenkel des Stoßverbinders etwas trapezförmig erweitert sind und sich mit den Seitenschenkeln des U-Profils der Profilleiste verbinden. Durch die Klemmkraft wird im späteren Verlauf die zusammengesetzte Profilschiene an den Stoßkanten zusammengehalten. Es kann mithin vorkommen, dass ein solcher Stoß genau zwischen zwei Dachsparren auftritt, was ansonsten für eine große Instabilität sorgt. Der Stoßverbinder weist dabei entsprechend der Profilleiste ebenfalls Entwässerungsbohrungen und Fixierungsbohrungen auf.

[0021] Ebenfalls weist der Stoßverbinder seinerseits eine Stützkante auf, so dass ein Einsetzen des Stoßverbinders unter Aufbringen der Biegekraft der Klemmfläche dadurch befördert ist, dass der Benutzer die Anordnung zur Kraftübertragung auf dieser Stützkante abstützen kann.

[0022] Es ist zudem von Vorteil, wenn der Profilleiste eine Haltevorrichtung zugeordnet ist, welche eine Befestigung von Sturmklammern ermöglicht. Solche Sturmklammern dienen zur Sicherung von Dachziegeln und werden bei besonders steilen Dachneigungen und in besonders sturmgefährdeten Gebieten eingesetzt um ein Herunterfallen von Dachziegeln gefahrenmeidend zu verhindern.

[0023] Die vorstehend beschriebene Erfindung wird im Folgenden beispielhaft anhand einer schematischen Zeichnung erläutert.

[0024] Es zeigen:

Fig. 1 eine Profilleiste in einem Profilquerschnitt,

Fig. 2 die Profilleiste aus Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben,

Fig. 3 einen Stoßverbinder zur Anlängung mehrerer Profilleisten gemäß Fig. 1 und 2 in einem Profilquerschnitt, sowie

Fig. 4 den Stoßverbinder aus Fig. 3 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben.

[0025] Figuren 1 und 2 zeigen eine Profilleiste 1, wel-

che als Dachlatte bei einer Aufsparrendämmung zu verwenden ist, in einer Profilansicht bzw. einer perspektivischen Ansicht. Eine Aufsparrendämmung ist eine Dämmung, die entgegen älteren Brauchtums nicht unter oder zwischen den Dachsparren eines Hauses angebracht wird, sondern auf den Dachsparren montiert wird. Die Dämmschicht besteht dabei zumeist aus Polyurethanplatten, die mit einer Wasser abweisenden Schicht überzogen sind. Auf diese Schicht wird die Profilleiste 1 horizontal so aufgesetzt, dass die Stützflächen 3,3' auf der Dachfläche aufliegen und die Lastenfläche 2 in Richtung des Dachfirstes weist. Nach einer Montage der Profilleiste 1 werden schließlich die Dachziegel an einer Lastenfläche 2 der Profilleiste 1 angehängt. Eine Befestigung der Profilleiste erfolgt mithilfe einer Verschraubung, die durch die Verschraubungsbohrungen 8 hindurch mit der Dachkonstruktion hergestellt wird. Die verschraubungsbohrungen 8 sind dabei in einer Fixierungsfläche 4 angeordnet, welche im Verhältnis zur Senkrechten einen Winkel von 120° (6) einschließt. Im Resultat wird folglich eine zur Befestigung eingesetzte Schraube nicht senkrecht in die Dachkonstruktion eingedreht, sondern unter einem Winkel von 30°, wobei der Schraubenkopf dachabwärts geneigt ist. Dies hat den Grund, dass ein an der Lastenfläche 2 angehängter Dachziegel die Profilleiste 1 mit seiner Gewichtskraft dachabwärts zieht. Eine senkrecht in die Dachfläche eingedrehte Schraube würde folglich eine seitliche Belastung erfahren, die schlimmstenfalls zu einem Verbiegen oder abreißen der Schraube führen kann. Durch die Anordnung unter einem Winkel von 30° zuzüglich der Dachschräge wird die Schraube deutlich weiter in Kraftrichtung der Belastung durch die Dachziegel ausgerichtet, so dass die auf eine senkrecht eingedrehte Schraube wirkende Scherkraft durch eine in Längsrichtung der Schraube wirkende Zugkraft ersetzt wird. Die Belastbarkeit einer Schraube durch Zugkräfte sind wesentlich höher als die durch Scherkräfte. Somit ist eine deutliche Stabilisierung erreicht.

[0026] Die verwendeten Schrauben weisen ein unterbrochenes Gewinde auf. Die Spitze ist mit einem Bohrgewinde versehen, welches direkt durch die Dämmschicht hindurch in den Dachsparren eingedreht werden kann. Hinter dem Bohrgewinde folgt ein glatter Abschnitt, so dass keine unerwünschten Kräfte in der Dämmschicht entstehen. Im Kopfbereich verfügt die Schraube über ein weiteres, breiteres Gewinde, welches in die Fixierungsbohrungen 9 eingedreht werden kann. So ist die Profilschiene 1 zusätzlich fix mit der Schraube verbunden.

[0027] Im Bereich der Stützflächen 3,3' weist die Profilleiste 1 eine Vielzahl von Entwässerungsbohrungen 7,7' auf. Diese Bohrungen sind so angeordnet, dass die Abkantungen der Stützflächen 3, 3' sie durchqueren. Sich auf dem Dach sammelndes Regenwasser kann durch diese Entwässerungsbohrungen 7, 7' entlang der Dachfläche abfließen und wird sich dadurch nicht auf dem Dach stauen. So ist vermieden, dass auf dem Dämmmaterial stehendes Wasser auf Dauer Feuchtigkeitsschäden verursacht. Zudem ist eine Ventilation der

Dachkonstruktion ermöglicht. Die Profilleiste 1 ist zudem mit weiteren Bohrungen versehen, die ebenfalls die Ventilation fördern und an denen bedarfsweise Sturmklammern zur zusätzlichen Befestigung der Dachziegel angebracht werden können. Ebenfalls können durch Bohrungen im Bereich der Stützflächen die Profilleisten am Dachrand mit diesem verbunden werden. Üblicherweise weist die Dachfläche einen Überstand über den äußersten Dachsparren auf, so dass eine auf diesem Überstand montierte Profilleiste im Bereich des Dachrands keinen oder wenig Halt durch die beschriebenen Befestigungsschrauben erhalten. Durch die Fixierungsbohrungen kann jedoch eine Fixierung am Dachrand mithilfe von Stiften oder Schrauben erfolgen, so dass eine feste Montage der Profilleiste auch hier gewährleistet ist.

[0028] Figuren 3 und 4 zeigen einen Stoßverbinder 21, mithilfe dessen zwei der oben beschriebenen Profilleisten 1 miteinander verbindbar sind. Zu diesem Zweck wird der Stoßverbinder 21 unter den Stoß der beiden Profilleisten 1 gelegt. Die Lastenfläche 22 des Stoßverbinders 21 liegt dabei innenseitig unter der Lastenfläche 2 der Profilleisten 1- Die Stützfläche 23 des Stoßverbinders 21 liegt auf der Dachfläche auf. Die auf Stoß gelegten Profilleisten 1 werden nun so weit auf den Stoßverbinder 21 aufgeschoben, dass die Stirnfläche 24 des Stoßverbinders 21 die Innenseite der Stirnfläche 5 der Profilleiste 1 berührt. Die Stützfläche 23 dient dabei zum Aufstützen der Leisten und zur besseren Kraftübertragung. Zur Sicherung der eingeschobenen Position ist an dem Stoßverbinder 21 von der Stirnfläche 24 her eine Klemmfläche 25 abgekantet, welche mit dieser einen Winkel von 100° (26) einschließt. Die Profilleiste 1 hingegen weist in dem entsprechenden Bereich eine Abkantung 10 auf, welche mit der Stirnfläche 5 einen Winkel von 90° bildet. Es ist also erforderlich, die Klemmfläche 25 um 10° einzubiegen. Die resultierende Gegenkraft hält den Stoßverbinder 21 in den Profilleisten 1 verklemmt und diese zusammen.

[0029] Vorstehend ist somit eine Profilleiste zur Verwendung mit einer Aufsparrendämmung beschrieben, welche die Belastbarkeit dieser Konstruktion dadurch deutlich erhöht, dass eine Befestigung am Dachsparren durch Verschraubung nicht senkrecht, sondern unter Vermeidung von Scherkräften schräg zur Dachfläche erfolgt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0030]

- | | |
|------|------------------------|
| 1 | Profilleiste |
| 2 | Lastenfläche |
| 3,3' | Stützflächen |
| 4 | Fixierungsfläche |
| 5 | Stirnfläche |
| 6 | Winkel 120° |
| 7,7' | Entwässerungsbohrungen |
| 8 | Verschraubungsbohrung |

- 9 Fixierungsbohrung
- 10 Abkantung
- 21 Stoßverbinder
- 22 Lastenfläche
- 23 Stützfläche
- 24 Stirnfläche
- 25 Klemmfläche
- 26 Winkel 100°

Patentansprüche

1. Profilleiste zur Verwendung bei Dächern mit Aufsparrendämmung, welche eine Lastenfläche (2) zum Anhängen von Dachziegeln sowie zumindest eine Stützfläche (3,3') zur Abstützung der Profilleiste auf der Dachfläche aufweist, wobei die Lastenfläche (2) bei bestimmungsgemäßer Montage im Wesentlichen senkrecht zur Dachfläche und dachaufwärts gewandt angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Profilleiste (1) zusätzlich entlang ihrer Längserstreckung eine bei bestimmungsgemäßer Montage dachabwärts gewandte Fixierungsfläche (4) zur Fixierung der Profilleiste an der Dachfläche angeformt ist, welche bezüglich der Stützflächen (3,3') dachabwärts abschüssig ist.
2. Profilleiste gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Senkrechten hin zur Fixierungsfläche (4) zumindest näherungsweise ein positiver Winkel von 120° (6) anliegt.
3. Profilleiste gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilleiste Schrauben mit zweiteiligem Schraubengewinde zur Fixierung der Profilleiste an dem darunter liegenden Dachsparren zugeordnet sind, wobei deren Schraubengewinde vorzugsweise selbstschneidend ist.
4. Profilleiste gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen den Gewindeteilen der Schrauben zumindest annähernd der Dämmstoffdicke entspricht.
5. Profilleiste gemäß einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kopfnähere Gewindeteil der Schrauben einen größeren Durchmesser aufweist als der kopf-fernere Gewindeteil.
6. Profilleiste gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilleiste (1) wenigstens im Bereich der Umkantung sämtlicher Stützflächen (3,3') Entwässerungsbohrungen (7,7') aufweist.
7. Profilleiste gemäß Anspruch 6, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Umkantungen der Stützflächen (3,3') die Entwässerungsbohrungen (7,7') durchqueren, vorzugsweise durch den Bohrungsmittelpunkt verlaufen.

8. Profilleiste gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lastenfläche (2) und/oder die Stützflächen (3,3') Fixierungsbohrungen (9) aufweisen.
9. Profilleiste gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilleiste eine Stirnfläche (5) aufweist, welche dachaufwärts von der Lastenfläche (2) und dachabwärts von einer Abkantung (10), jeweils vorzugsweise bei einem Abkantungswinkel von 90°, begrenzt wird.
10. Profilleiste gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Lastenfläche (2), der Stirnfläche (5) und der Abkantung (10) eine U-förmige Aufnahme gebildet ist, worin ein passend angeformter Stoßverbinder (21) aufnehmbar ist.
11. Profilleiste gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stoßverbinder (21) eine Klemmfläche (25) aufweist, durch welche das U-Profil des Stoßverbinders (21) trapezförmig erweitert ist.
12. Profilleiste gemäß einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Stoßverbinder (21) eine Stützfläche (23) angeformt ist, welche sich bei bestimmungsgemäßer Montage des Stoßverbinders (21) auf der Dachfläche abstützt.
13. Profilleiste gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilleiste (1) eine Haltevorrichtung zur Befestigung von Sturmklammern zugeordnet ist.

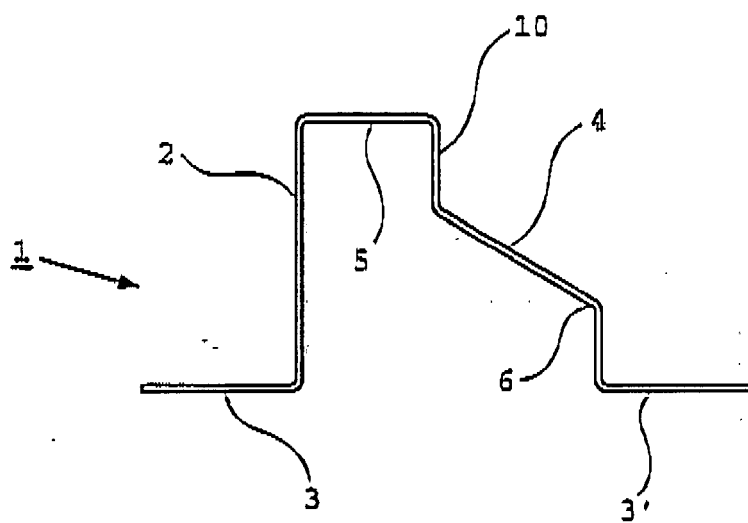


Fig. 1

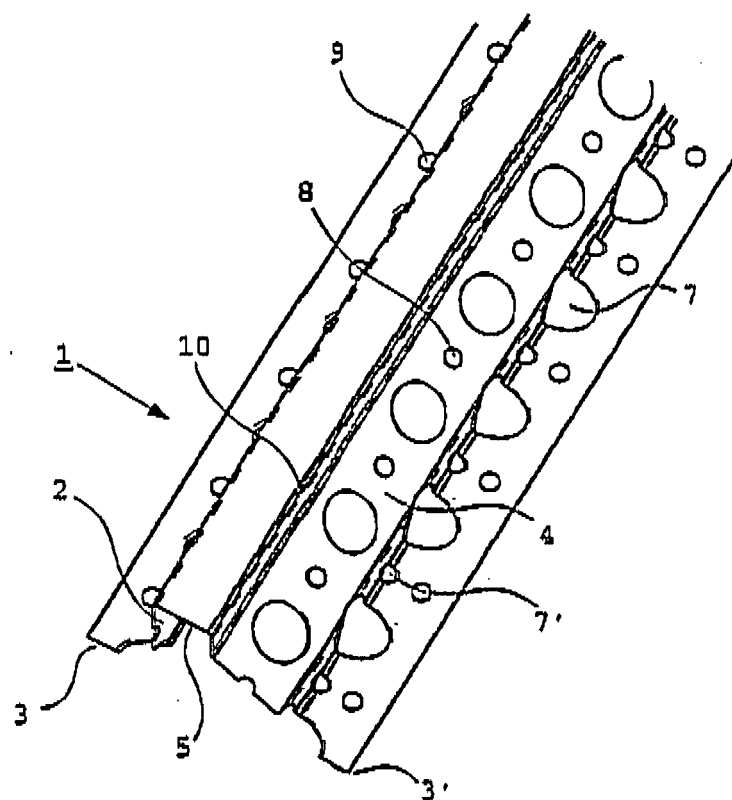


Fig. 2

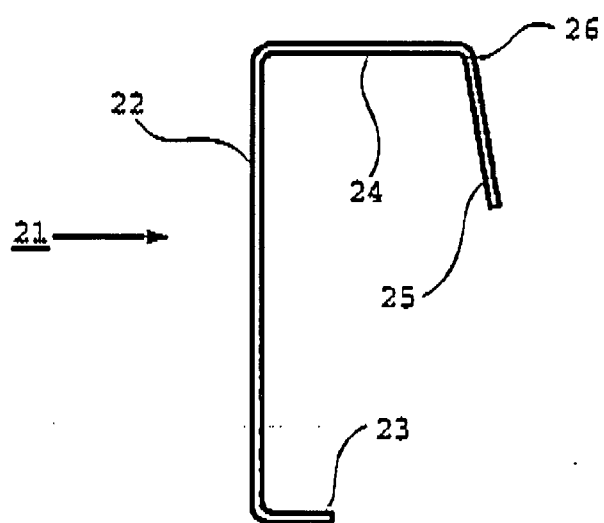


Fig. 3

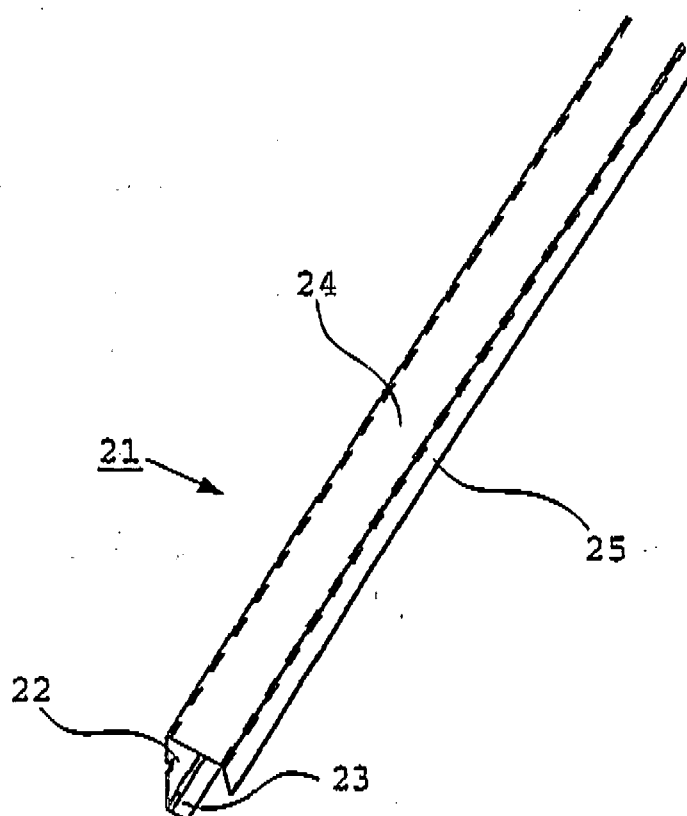


Fig. 4

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

- EP 0497690 A1 [0002]