

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 931 891 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.07.1999 Patentblatt 1999/30

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/17**

(21) Anmeldenummer: **99101394.7**

(22) Anmeldetag: **26.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.01.1998 DE 19803033**

(71) Anmelder: **Braun, August**

8200 Schaffhausen (CH)

(72) Erfinder: **Braun, August**

8200 Schaffhausen (CH)

(74) Vertreter:

Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch

Winzererstrasse 106

80797 München (DE)

(54) **Luftdurchgängiger Abschlussstreifen für Hinterlüftungsräume von Bauwerken**

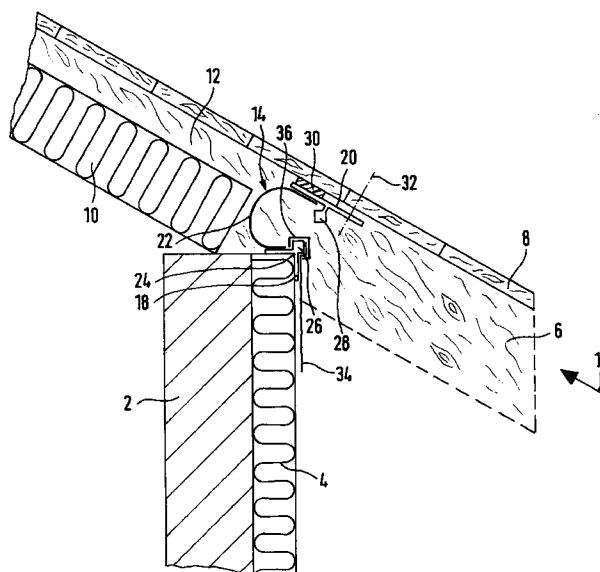
(57) Der luftdurchgängiger Abschlußstreifen (14) für Hinterlüftungsräume (12) von Bauwerken umfasst:

(a) eine erste Leiste (18) aus Kunststoff, die zur Befestigung an einem Bestandteil (2) einer Bauwerkswand vorgesehen ist;

(b) eine zweite Leiste (20) aus Kunststoff, die zur Befestigung an einem Bestandteil (8) eines Bauwerksdachs vorgesehen ist;

(c) und ein Luftdurchgangsöffnungen aufweisendes, flexibles Flächengebilde (22), das sowohl an der ersten Leiste (18) als auch an der zweiten Leiste (20) befestigt ist.

FIG.1



EP 0 931 891 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen luftdurchgängigen Abschlußstreifen für Hinterlüftungsräume von Bauwerken.

[0002] Ein besonders typischer Hinterlüftungsraum, bei dem der erfindungsgemäße Abschlußstreifen einsetzbar ist, ist der Hinterlüftungsraum zwischen der Unterseite der Dachbretter eines Dachs (auf denen oberseitig die Latten angebracht sind, an denen die Dachziegel eingehängt sind) und der Oberseite der Wärmedämmung (häufig aus Fasermaterial oder aus Schaum-Polystyrol), die an der Innenseite des Dachs angebracht ist. Ein weiteres Beispiel ist ein Hinterlüftungsraum hinter der äußeren Wand einer zweischaligen Bauwerkswand, der an seinem oberen Ende unterhalb des Dachs mit der Umgebung in Verbindung steht.

[0003] Bisher hat man an derartigen Stellen metallische Abschlußstreifen eingesetzt, die am Mauerwerk bzw. Beton der Bauwerkswand befestigt wurden und oberhalb des Befestigungsbereichs einen Bereich mit eingestanzten Öffnungen für den Luftdurchgang aufweisen. Die obere Kante des bekannten Abschlußstreifens soll im eingebauten Zustand möglichst knapp unterhalb der Dachbretter enden.

[0004] Der bekannte Abschlußstreifen hat den Nachteil, daß sein Material mit zunehmendem Alter unansehnlicher wird, ja sogar durch Korrosion bis zur Funktionsbeeinträchtigung angegriffen werden kann. Außerdem ist das Enden in einer freien oberen Kante nachteilig, weil bei ungenauer Montage oder uneben bzw. schief verlaufenden Dachbrettern kein gleichbleibend enger Spalt zwischen der freien Kante und den Dachbrettern erreichbar ist; bei älter werdendem Bauwerk kann es zu gegenseitigen Verlagerungen zwischen der freien Kante des Abschlußstreifens und der unteren Dachbretteroberfläche kommen, was den für sichere Funktion erforderlichen, über die Länge gleichbleibend engen Spalt auf die Dauer immer unwahrscheinlicher macht.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Abschlußstreifen verfügbar zu machen, der unter Beibehaltung der erforderlichen Luftdurchgängigkeit eine bessere Funktionssicherheit besitzt.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist der Abschlußstreifen erfindungsgemäß gekennzeichnet durch

- (a) eine erste Leiste aus Kunststoff die zur Befestigung an einem Bestandteil einer Bauwerkswand vorgesehen ist;
- (b) eine zweite Leiste aus Kunststoff, die zur Befestigung an einem Bestandteil eines Bauwerksdachs vorgesehen ist;
- (c) und ein Luftdurchgangsöffnungen aufweisendes, flexibles Flächengebilde, das sowohl an der ersten Leiste als auch an der zweiten Leiste befestigt ist.

[0007] Das flexible Flächengebilde des erfindungsgemäßen Abschlußstreifens schafft eine anpassungsfähige Verbindung zwischen dem Bestandteil der Bauwerkswand und dem Bestandteil des Bauwerksdachs. Da das Flächengebilde keinen frei endenden Längsrand des Abschlußstreifens hat, ist diese funktionelle Schwachstelle des Stands der Technik beseitigt.

[0008] In Ausgestaltung der Erfindung bevorzugte Möglichkeiten der Befestigung des Flächengebildes an der ersten Leiste und/oder an der zweiten Leiste sind Festklemmen, Heißverschweißung, Ultraschallverschweißung, Klebung oder Schnappverbindung. Beim Festklemmen kommt vorzugsweise ein Festklemmen zwischen einem Längsvorsprung der ersten Leiste bzw. der zweiten Leiste und einer darauf aufgeschnappten Klemmschiene in Betracht. Bei der Heißverschweißung und/oder der Ultraschallverschweißung kann man vorzugsweise mit einer zusätzlichen Schweißschnur arbeiten, die zusätzliches Material in den Verschweißungsbereich einbringt.

[0009] Als Flächengebilde ist eine mit Löchern versehene Kunststoffolie besonders bevorzugt. Aus Gründen der Festigkeit und der Dauerhaftigkeit sind Folien mit eingeformter Gewebeverstärkung, z.B. Glasfaser-Gewebeverstärkung, bevorzugt. Bei den Löchern kann es sich um eingestanzte runde Löcher handeln. Alternativ kommt vorzugsweise ein netzartiges Gewebe z.B. mit einer Maschengröße von einigen Millimetern mal einigen Millimetern in Betracht. Als besonders bevorzugtes Beispiel sei Glasseidengewebe erwähnt, bei dem die "Gewebefäden" aus Glasfasersträngen bestehen.

[0010] Vorzugsweise ist die erste Leiste eine Leiste zum Anbringen am oberen Endbereich einer Wärmedämmung der Bauwerkswand oder eines Dämmputzes oder eines wärmedämmenden Mauerwerks, höchst vorzugsweise eine Winkelleiste zum Anbringen an der oberen äußeren Kante der Wärmedämmung etc. Bei der Wärmedämmung handelt es sich insbesondere um eine Wärmedämmung aus Schaum-Polystyrolplatten, es kommen aber auch andere Wärmedämmmaterialien in Betracht. Die Leiste läßt sich vorzugsweise mit Spachtelmasse oder Klebemörtel an der Wärmedämmung etc. anbringen.

[0011] Vorzugsweise ist an der ersten Leiste ein netzartiges Gewebe (insbesondere wie weiter vorn detailliert beschrieben) als Armierungsgewebe für die Wärmedämmung der betreffenden Bauwerkswand befestigt. Für die Befestigung dieses Armierungsgewebes an der ersten Leiste gelten die bevorzugten Befestigungsarten Festklemmen, Heißverschweißung, Ultraschallverschweißung oder Klebung. Wie auch ein weiter unten zu beschreibendes Ausführungsbeispiel zeigt, kann man vorzugsweise vorsehen, daß sowohl das Armierungsgewebe als auch das luftdurchgängige Flächengebilde zwischen der ersten Leiste und der zweiten Leiste aus gleichem Material bestehen, besonders bevorzugt als aus einem über die erste Leiste hin-

weg durchgehenden Materialstück bestehen.

[0012] Die zweite Leiste ist vorzugsweise zum Ankleben und/oder Anschrauben und/oder Antackern an den Bestandteil des Bauwerksdachs vorgesehen. Das Ankleben insbesondere mittels eines beidseitig klebenden Schaumstoff-Klebebands, das im Lieferzustand schon an der zweiten Leiste vorhanden ist, ist eine sehr bequeme und einfache Befestigungsmöglichkeit. Zuweilen ziehen jedoch Verwender vor, stattdessen oder zusätzlich anzuschrauben und/oder mittels eingetriebener Metallklammern anzutackern.

[0013] Insbesondere an der zweiten Leiste ist vorzugsweise eine Klemmschiene vorgesehen, deren Farbe zur Abstimmung mit der Farbe des Bestandteils des Bauwerksdachs unter mehreren Farben auswählbar ist. Auf diese Weise kann man eine wenigstens ungefähre, farbliche Abstimmung auf die Farbe oder Anstrichfarbe der Dachbretter vornehmen; die zweite Leiste fällt optisch praktisch nicht mehr auf. Diese Farbkaschierung kann man auch vornehmen, selbst wenn die Klemmschiene nicht für die Funktion des Festklammerns des Flächengebildes hergenommen wird.

[0014] Bevorzugte Materialien für die erste Leiste und die zweite Leiste sind thermoplastische Kunststoffe, Polyvinylchlorid, Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol, Polyurethan. Die Leisten werden vorzugsweise durch Extrusion hergestellt.

[0015] Die Erfindung und bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung werden nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen noch näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Abschlußstreifen erster Ausführungsform im Querschnitt, angebracht an einem Bauwerk;

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Abschlußstreifen zweiter Ausführungsform im Querschnitt und in größerem Maßstab;

Fig. 3 einen erfindungsgemäßen Abschlußstreifen dritter Ausführungsform im Querschnitt und in größerem Maßstab;

Fig. 4 einen erfindungsgemäßen Abschlußstreifen vierter Ausführungsform im Querschnitt und in größerem Maßstab.

[0016] In Fig. 1 ist eine Bauwerkwand 2 z.B. aus Mauerwerk oder Beton gezeichnet, die auf ihrer Außenseite mit einer Wärmedämmung 4 aus Schaum-Polystyrolplatten versehen ist. Von dem Dach des Bauwerks ist ein von links oben (d.h. dem First des Gebäudes) schräg nach rechts unten (d.h. der Traufseite des Daches) verlaufender Dachsparren 6 aus Holz in gestrichelten Linien eingezeichnet. Der Dachsparren 6 befindet sich hinter der Zeichnungsebene und ist ein Dachsparren 6 aus einer ganzen Reihe von untereinander

der parallelen Dachsparren 6 dieser Dachhälfte. Auf den Dachsparren 6 sind Dachbretter 8 befestigt, die dicht an dicht parallel zueinander verlaufen und so eine geschlossene Bretterfläche bilden. Auf den Dachbrettern befindet sich - nicht eingezeichnet - das eigentliche Dach, z.B. bestehend aus Teer-Dachpappe, darauf beabstandete Dachlatten und darauf Dachziegel, die an den Dachlatten eingehängt sind.

[0017] Das Dach ist von innen her wärmedämmend. Zu diesem Zweck ist in jedem Feld zwischen zwei benachbarten Dachsparren 6 von unten her eine Bahn 10 aus Fasermaterial befestigt, die an ihrer Unterseite mit einer nicht besonders eingezeichneten Aluminiumfolie versehen ist. Die jeweilige Bahn 10 hat eine derartige Dicke und ist derart angebracht, daß sich zwischen ihrer Oberseite und den Dachbrettern 8 ein Hinterlüftungsraum 12 von z.B. 4 cm Dicke gemessen rechtwinklig zur Fläche der Dachbretter 8 ergibt. Der nachfolgend genauer zu beschreibende Abschlußstreifen 14 dient dazu, den Hinterlüftungsraum 12 gegenüber der Außenumgebung abzuschließen (z.B. um das Eindringen von Nagetieren zu verhindern), aber dennoch Luftzutritt in den Hinterlüftungsraum 12 zu ermöglichen, damit etwaige dortige Tauwasser-Feuchtigkeit abgelüftet werden kann. Es versteht sich, daß der Abschlußstreifen 14, in Richtung des Pfeils 16 betrachtet, den gesamten Abstand zwischen einem betrachteten ersten Dachsparren 6 und einem in der Reihe folgenden, betrachteten, zweiten Dachsparren 6 mit seiner Länge ausfüllt. Zwischen den nächsten zwei Dachsparren 6 gibt es einen weiteren Abschlußstreifen 14 usw. Es gibt allerdings auch Arten des Anschlusses zwischen Bauwerkwand und Dach, bei denen der Zugangsspalt zu dem Hinterlüftungsraum 12 länger durchgehend ist, also mit einem nicht durch Dachsparren 6 in einzelne Abschnitte unterteilten Abschlußstreifen gearbeitet werden kann.

[0018] Die Hauptbestandteile des Abschlußstreifens 14 sind eine erste Leiste 18 aus Kunststoff, eine zweite Leiste 20 aus Kunststoff und ein flexibles Flächengebilde 22, das sowohl an der ersten Leiste 18 als auch an der zweiten Leiste 20 befestigt ist. Die erste Leiste 18 ist als Winkelleiste ausgebildet und an der oberen, äußeren Kante 24 der Wärmedämmung 4 der Wand 2 z.B. durch Spachtelmasse, Klebemörtel oder dergleichen befestigt. Die erste Leiste 18 besitzt außenseitig an ihrem Winkelscheitel einen in Längsrichtung verlaufenden Vorsprung 26 mit im wesentlichen quadratischem Querschnitt. Die zweite Leiste 20 ist von der grundsätzlichen Konfiguration her eine Flachleiste, die an ihrer Unterseite etwa mittig einen in Längsrichtung verlaufenden Vorsprung 28 mit im wesentlichen quadratischem Querschnitt besitzt. Die zweite Leiste 20 ist mittels eines doppelseitig klebenden Schaumstoff-Klebebands 30 an der Lage der Dachbretter 8 von unten her befestigt. Alternativ oder zusätzlich kann an den mit dem Bezugszeichen 32 markierten Stellen die zweite Leiste 20 an der Lage aus Dachbrettern 8 angeschraubt oder

angetackert sein.

[0019] Bei der ersten Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist das flexible Flächengebilde 22 eine gewebeverstärkte Kunststoffolie, die mit nicht gesondert eingezeichneten, kreisrunden Stanzlöchern, die einen großen Flächenanteil der Folie ausmachen, versehen ist. Die Folie 22 ist z.B. durch Heißverklebung einerseits an der ersten Leiste 18 und andererseits an der zweiten Leiste 20 befestigt.

[0020] An der ersten Leiste 18 ist außerdem ein netzartiges Armierungsgewebe 34 aus Glasseidensträngen durch Festklemmen befestigt, und zwar mittels einer Klemmschiene 36, die auf den beschriebenen Vorsprung 26 der ersten Leiste 18 aufgeschnappt ist unter Einklemmen des Randes des Armierungsgewebes 34. Das Armierungsgewebe 34 erstreckt sich ein Stück abwärts der Wärmedämmung 4. Dann schließt sich überlappend ein weiteres Stück Armierungsgewebe größerer Fläche an. Die Armierungsgewebe 34 sind mittels nicht eingezeichneter Spachtelmasse mit der äußeren Oberfläche der Wärmedämmung 4 verbunden und dienen der besonders dauerhaften Befestigung der darauf aufgetragenen Putzschicht und der sicheren Rißfreihaltung der Putzschicht.

[0021] Der Abschlußstreifen 14 in der Ausführungsform gemäß Fig. 2 unterscheidet sich von dem Abschlußstreifen 14 von Fig. 1 dadurch, daß das Armierungsgewebe 34 über die erste Leiste 18 gleichsam hinausgeführt ist bis hin zur zweiten Leiste 20. Es ist an der ersten Leiste 18 und an der zweiten Leiste 20 jeweils durch eine Klemmschiene 36 klemmend befestigt. Der Bereich zwischen der ersten Leiste 18 und der zweiten Leiste 20 bildet ein flexibles Flächengebilde 22 mit Luftdurchgangsöffnungen.

[0022] Die dritte Ausführungsform gemäß Fig. 3 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig. 1 dadurch, daß das Armierungsgewebe 34 durch Ultraschallverschweißung unter Einsatz von zwei Schweißschnüren 38 an dem vertikalen Schenkel der ersten Leiste 18 befestigt ist. Das flexible Flächengebilde 22 ist eine mit gestanzten Öffnungen versehene, gewebeverstärkte Folie wie bei Fig. 1. Klemmschienen wie die Klemmschienen 36 in Fig. 1 und 2 sind nicht erforderlich. Der Vorsprung 26 bei der ersten Leiste 18 kann dennoch als Abzugskante beim Aufbringen der Spachtelschicht auf das Armierungsgewebe 34 von Nutzen sein. Auch könnte man insbesondere bei der zweiten Leiste 20 eine Klemmschiene aufschnappen, die näherungsweise die Farbe der Dachbretter 8 hat, wodurch die zweite Leiste 20 optisch weniger auffallend wäre. In Fig. 3 sieht man auch genau, daß und wie die Folie 22 durch Heißverklebung oder Heißverschweißung oder Kaltverklebung an der ersten Leiste 18 und der zweiten Leiste 20 befestigt ist.

[0023] Bei der vierten Ausführungsform gemäß Fig. 4 ist das flexible Flächengebilde 22 eine gelochte Folie, die an ihren beiden Längsrändern mit einstückig angeformten Schnappverbindungseinrichtungen versehen

ist. Die Schnappverbindungseinrichtungen 40 sind auf die komplementär ausgebildeten Längsrändern der ersten Leiste 18 und der zweiten Leiste 20 aufgeschnappt.

[0024] Es wird darauf hingewiesen, daß der Anschluß von Dachsparren 6 an die Wand 2 auch anders gelöst sein kann als in Fig. 1 gezeichnet, z. B. kann oben auf der Wand ein waagerechter Balken verlaufen. Selbst wenn die erste Leiste 18 an einem derartigen Balken oder einer Wärmedämmung 4, die außen an einem derartigen Balken angebracht ist, angebracht ist, ist die erste Leiste 18 immer noch funktionell an einem Bestandteil der Bauwerkswand im Sinne der Erfindung befestigt.

Patentansprüche

1. Luftdurchgängiger Abschlußstreifen für Hinterlüftungsräume von Bauwerken,
gekennzeichnet durch,

- (a) eine erste Leiste aus Kunststoff, die zur Befestigung an einem Bestandteil einer Bauwerkswand vorgesehen ist;
- (b) eine zweite Leiste aus Kunststoff, die zur Befestigung an einem Bestandteil eines Bauwerksdachs vorgesehen ist;
- (c) und ein Luftdurchgangsöffnungen aufweisendes, flexibles Flächengebilde, das sowohl an der ersten Leiste als auch an der zweiten Leiste befestigt ist.

2. Abschlußstreifen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Flächengebilde durch Festklemmen, Heißverschweißung, Ultraschallverschweißung, Klebung oder Schnappverbindung an der ersten Leiste befestigt ist.

3. Abschlußstreifen nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Flächengebilde durch Festklemmen, Heißverschweißung, Ultraschallverschweißung, Klebung oder Schnappverbindung an der zweiten Leiste befestigt ist.

4. Abschlußstreifen nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß für das Festklemmen des Flächengebildes eine Klemmschiene vorgesehen ist, die über einen Längsvorsprung der ersten Leiste bzw. der zweiten Leiste geschnappt ist.

5. Abschlußstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Flächengebilde eine mit Löchern versehene Folie ist.

6. Abschlußstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Flächengebilde ein netzartiges Gewebe ist. 5
7. Abschlußstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erste Leiste eine Leiste zum Anbringen am oberen Endbereich einer Wärmedämmung der Bauwerkswand ist, vorzugsweise eine Winkelleiste zum Anbringen an der oberen äußeren Kante der Wärmedämmung. 10
15
8. Abschlußstreifen nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der ersten Leiste ein netzartiges Gewebe als Armierungsgewebe für die Wärmedämmung befestigt ist. 20
9. Abschlußstreifen nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Armierungsgewebe durch Festklemmen, Heißverschweißung, Ultraschallverschweißung oder Klebung an der ersten Leiste befestigt ist. 25
10. Abschlußstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zweite Leiste zum Ankleben und/oder Anschrauben und/oder Antackern an den Bestandteil des Bauwerksdachs vorgesehen ist. 30
11. Abschlußstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der zweiten Leiste eine Klemmschiene vorgesehen ist, deren Farbe zur Abstimmung mit der Farbe des Bestandteils des Bauwerksdachs unter mehreren Farben auswählbar ist. 35
40
45
50
55

FIG. 1

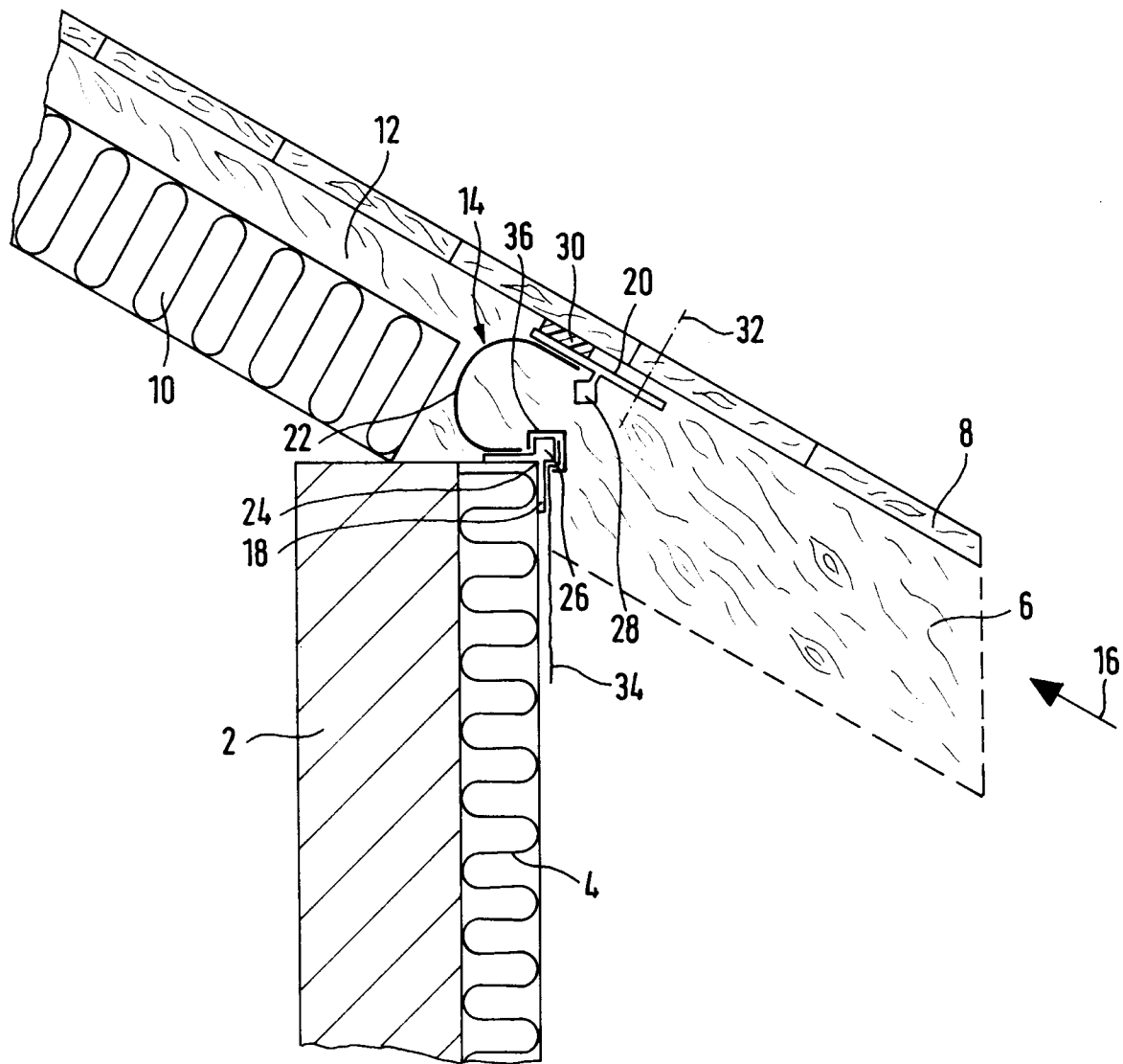


FIG. 2

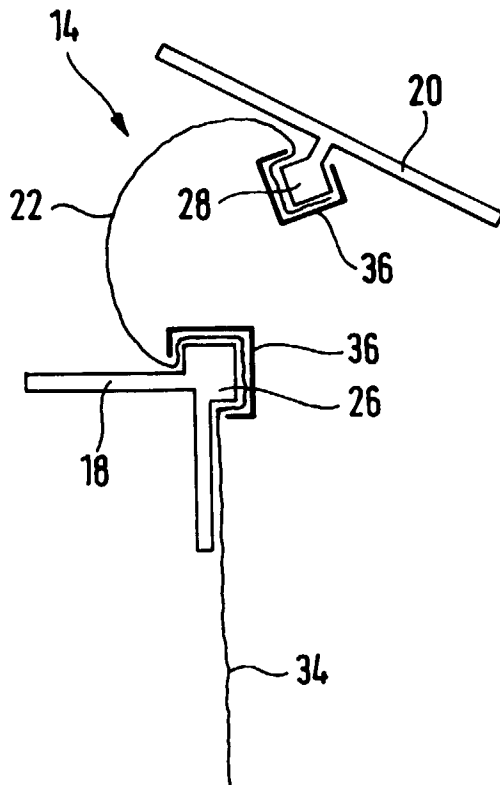


FIG. 3

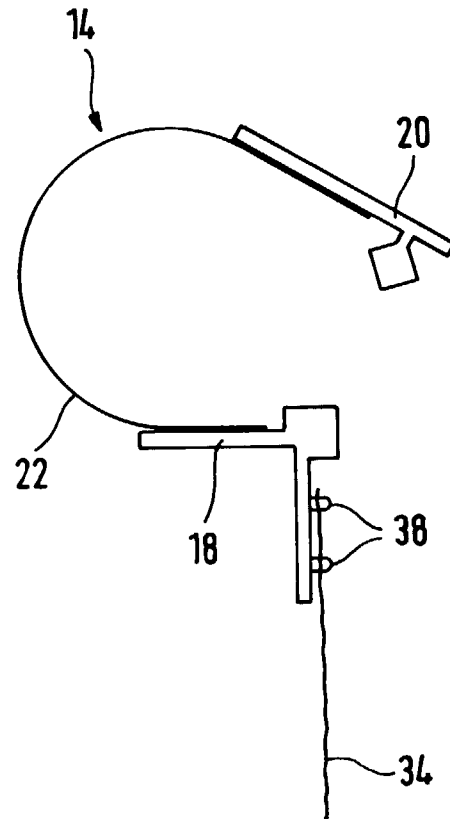


FIG. 4

