(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 154 095 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.02.2006 Patentblatt 2006/08

(51) Int Cl.:
E04D 13/10 *(2006.01)* ***E04D 3/366*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **00109764.1**

(22) Anmeldetag: **09.05.2000**

(54) **Schneefangsystem für Leistendächer**

Snow trap system for a ribbed roof

Système de retenue de neige pour toiture à nervures

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.2001 Patentblatt 2001/46

(73) Patentinhaber: **SM-Befestigungssysteme GmbH**
71634 Ludwigsburg (DE)

(72) Erfinder: **Treiber, Rudolf**
71634 Ludwigsburg (DE)

(74) Vertreter: **Steimle, Josef et al**
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 230 871
CH-A- 550 302
DE-U- 9 103 193
DE-U- 29 721 065
SE-C- 500 117

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 154 095 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schneefangsystem für geneigte Leistendächer aus Metall mit auf der Unterkonstruktion parallel nebeneinander angeordneten, an den Längskanten Aufkantungen aufweisenden Scharen und einer die zwischen den Aufkantungen benachbarter Schare gebildete Leiste überdeckenden, aus Abdeckkappen bestehenden Leistenabdeckung, wobei auf der Unterkonstruktion in der Leiste ein Einsatz befestigt ist.

[0002] Aus der EP 0 594 948 B1 ist bereits ein Schneefangsystem bekannt, welches aus Klemmlaschen besteht, die am Stehfalz von benachbarten Scharen festklemmbar sind. Durch einen Durchbruch oberhalb des Stehfalzes ist ein als Schneefänger dienendes und sich quer zur Dachneigung erstreckendes Rohr gesteckt. Dieses Schneefangsystem ist nur für Metalldächer mit Stehfalzen geeignet, jedoch nicht für solche mit Leisten zwischen den Scharen, da an diesen aus konstruktiven Gründen ein Anklemmen an die Aufkantungen nicht möglich ist.

[0003] Aus der CH-A-550 302 ist eine Dachabdeckung aus Blech bekannt, bei der auf aus Aufkantungen erzeugte Spalte ein Schneefänger aufgeschraubt ist. Eine derartige Vorrichtung ist von außen sichtbar und bietet keine ausreichende Sicherheit gegen eindringendes Wasser.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Schneefangsystem zu schaffen, welches ein Eindringen von Wasser zuverlässig verhindert und unsichtbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung dadurch gelöst, dass auf dem Einsatz ein Längsträger und eine Halterung für einen sich oberhalb der Leiste quer zur Dachneigung erstreckenden Schneefänger befestigt ist und dass eine unterhalb vor dem Einsatz auf der Leiste aufgesetzte Abdeckkappe unter dem Längsträger bis an den Einsatz und eine dahinter oberhalb angeordnete Abdeckkappe mit Überlappung auf dem Längsträger über die untere Abdeckkappe bis an die Halterung geschoben ist.

[0006] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass das Schneefangsystem unabhängig von den Scharen der Metallabdeckung direkt auf der Unterkonstruktion befestigt ist. Der hierfür verwendete Einsatz befindet sich somit innerhalb der Leiste und kann durch die übliche Leistenabdeckung überdeckt, also unsichtbar gemacht werden. Da die Halterung für den Schneefänger vollständig oberhalb der Leiste angeordnet und nur mit einem schmalen Halteblech mit dem Einsatz verbunden ist, lässt sich die Leistenabdekkung einfach schließen, so dass eine dichte Leistenabdeckung und somit auch Schutz der Unterkonstruktion erreicht wird. Es kann so ohne Schwierigkeiten eine den jeweiligen Wetterverhältnissen angepasste Anzahl von Schneefängern auf dem Leistendach angeordnet werden. Durch die Erfindung entsteht auf diese Weise ein leicht montierbares und auch in seinem Aufbau einfaches Schneefangsystem, welches der jeweiligen Dachform und -neigung anpassbar ist.

[0007] Weitere zweckdienliche Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert.

[0008] Es zeigen:

Fig. 1 eine teilgeschnittene Seitenansicht gem. Linie I - I in Fig. 3;
Fig. 2 die Draufsicht auf das Schneefangsystem;
Fig. 3 die Schnittansicht gem. Linie III - III in Fig. 1;
Fig. 4 eine weitere Ausführungsform des Schneefangsystems.

[0009] Schneefangsysteme auf geneigten Dächern, insbesondere Metalldächern, dienen zum Halten der Schneeauflage, vor allem in der Tauperiode, um das unkontrollierte Herabfallen der Schneelast und damit Unfälle zu verhindern. Sie bestehen im wesentlichen aus quer zur Dachneigung angeordneten Rohren oder Stäben, die fest auf der Dachoberfläche gelagert sind. Leistendächer weisen auf der Unterkonstruktion 1, z.B. aus Holz, parallel nebeneinander aufgelegte Schare 2 auf, die an beiden Längsseiten Aufkantungen 3 besitzen. Letztere haben oben nach außen gekantete Umkantungen 4 und sind mit Abstand zueinander angeordnet, so dass eine kanalförmige Leiste dazwischen gebildet wird. Diese ist oben durch eine haubenförmige Abdeckung 5 verschlossen.

[0010] Zur Befestigung des Schneefangsystems ist erfindungsgemäß in der Leiste zwischen benachbarten Aufkantungen 3 ein etwa die Breite der Leiste aufweisender Einsatz 6, z.B. aus U-förmig gebogenem und etwa 1 bis 1,5 mm dickem Metallblech gesetzt, welcher auf der Unterkonstruktion 1 durch Stifte, wie Schrauben oder Nägel, fest verbunden ist und mit Kanten 7 auf den Umkantungen 4 der Schare 2 aufliegt. Zur wahlweisen Befestigung auf der Unterkonstruktion 1 sind für die Stifte 17 im Boden des Einsatzes 6 mindestens eine Bohrung 15 (Fig. 2) vorgesehen. Auf den Umkantungen 7 ist ein blechförmiger Längsträger 8 befestigt, der über ein Ende des Einsatzes 6 hinausragt und an dessen freien Ende eine Halterung 9 für einen Schneefänger 10 angeordnet ist. Dieser ist als Rundrohr dargestellt, kann aber auch als ovales oder kantiges und volles oder hohles Stangenmaterial ausgebildet sein. Die Halterung 9 ist dementsprechend, z.B. als Rundbogen an den Längsträger 8 angeformt, wobei dessen freies Ende 9' auf dem Längsträger 8 befestigt, z.B. aufgepunktet ist.

[0011] Der Einsatz 6 wird mit dem dachabwärts zeigenden Längsträger 8 in die Leiste eingesetzt und dort befestigt. Dann wird eine vor dem Einsatz 6, also die unterhalb auf die Aufkantungen 3 gesetzte Abdeckkappe 11 der Abdeckung 5 unter dem Längsträger 8 bis zum Anschlag an den Einsatz 6 geschoben. Die oberhalb des Einsatzes 6 auf die Aufkantungen 3 gesetzte, also hintere Abdeckkappe 12 der Abdeckung 5 wird dagegen über den Längsträger 8 bis zum Anschlag an die Halterung 9 geschoben, so dass im Längsbereich des Längsträgers

8 eine nach unten offene Überlappung gebildet wird. Dadurch entsteht eine wasserdichte Überdeckung der Leiste.

[0012] Durch in der Überlappung ineinander greifende Abwinkelungen 13 der beiden Abdeckkappen 11 und 12 wird ferner eine formschlüssige Verbindung innerhalb der Abdeckung 5 erreicht, die ein Abheben durch Windeinwirkung ausschließt. In der Leiste kann auch eine Holzleiste 14 angeordnet sein, wie in Fig. 3 strichpunktiert angedeutet ist, die mit dem Einsatz 6 auf der Unterkonstruktion 1 befestigt ist. Zusätzlich kann im Längsträger 8 eine Bohrung 16 zum Befestigen auf der Holzleiste 14 vorgesehen sein. Die Halterung 9 kann in dargestellter Weise als gesschlossener Rundbogen, aber auch als nach hinten offener Teilbogen 9" ausgebildet sein, wie in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet ist, so dass der Schneefänger 10 in die Halterung 9 von oben eingeschnappt werden kann.

[0013] Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht das Schneefangsystem aus zwei, z.B. durch Punktschweißen, miteinander verbundenen Teilen. Es könnte auch aus einem einzigen, entsprechend gekanteten und miteinander verbundenen Teil aus Blech bestehen, wie in Fig. 4 schematisch dargestellt ist. Selbstverständlich sind auch andere Ausführungsformen möglich. Im Überlappungsbereich kann die obere Abdeckkappe 12 eine Aufweitung aufweisen, um die Dickenunterschiede im Bereich des Längsträgers 8 zu überbrücken.

Patentansprüche

1. Schneefangsystem für geneigte Leistendächer aus Metall mit auf der Unterkonstruktion (1) parallel nebeneinander angeordneten, an den Längskanten Aufkantungen (3) aufweisenden Scharen (2) und einer die zwischen den Aufkantungen (3) benachbarter Schare (2) gebildete Leiste überdeckenden, aus Abdeckkappen (11, 12) bestehenden Leistenabdekkung, wobei auf der Unterkonstruktion (1) in der Leiste ein Einsatz (6) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Einsatz (6) ein Längsträger (8) und eine Halterung (9) für einen sich oberhalb der Leiste quer zur Dachneigung erstreckenden Schneefänger (10) befestigt ist und dass eine unterhalb vor dem Einsatz (6) auf der Leiste aufgesetzte Abdeckkappe (11) unter dem Längsträger (8) bis an den Einsatz (6) und eine dahinter oberhalb angeordnete Abdeckkappe (12) mit Überlappung auf dem Längsträger (8) über die untere Abdeckkappe (11) bis an die Halterung (9) geschoben ist.

2. Schneefangsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6) einen auf Höhe der Aufkantungen (3) angeordneten und den Einsatz (6) in Längsrichtung an einem Ende überstehenden Längsträger (8) mit der sich am äußeren Ende angeordneten Halterung (9) aufweist und im Bereich des Längsträgers (8) sich überlappende Abdeckkappen (11,12) der Leistenabdeckung (5) vorgesehen sind.

3. Schneefangsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (9) als eine Stange des Schneefängers (10) mindestens teilweise umschließender Rundbogen ausgebildet ist.

4. Schneefangsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rundbogen als Umbiegung des Längsträgers (8) ausgebildet ist.

5. Schneefangsystem nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rundbogen an seinem freien Ende fest mit dem Längsträger (8) verbunden ist.

6. Schneefangsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Einsatz (6) mindestens eine Bohrung (15) zum Befestigen auf der Unterkonstruktion (1) vorgesehen ist.

7. Schneefangsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6) als U-förmiges Blechteil mit an den Oberkanten der Seitenwände angeordneten, die Aufkantungen (4) nach außen übergreifenden Umkantungen (7) ausgebildet ist.

8. Schneefangsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsträger (8) auf den Umkantungen (7) des Einsatzes (6) befestigt ist.

9. Schneefangsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6), der Längsträger (8) und die Halterung (9) aus einem einteiligen Blechteil bestehen.

Claims

1. A snow trap system for sloping metal ribbed roofs, having panels (2) that are located parallel side by side on the substructure and have upward-bent lips (3) at the longitudinal edges, and having a rib covering, covering the rib formed between the upward-bent lips (3) of adjacent panels (2) and comprising covering caps (11, 12), an insert (6) being secured in the rib on the substructure (1), **characterized in that** a longitudinal bearer (8) and a retainer (9) for a snow trap (10), extending above the rib transversely to the slope of the roof are secured to the insert (6); and that a covering cap (11), mounted on the rib under and in front of the insert (6) is thrust under the longitudinal bearer (8) as far as the insert

(6), and a covering cap (12) located behind and above the insert is thrust with an overlap on the longitudinal bearer (8) over the lower covering cap (11) as far as the retainer (9).

2. The snow trap system according to claim 1, **characterized in that** the insert (6) has a longitudinal bearer (8) with the retainer (9) located on the outer end, the longitudinal bearer being located at the level of the upward-bent lips (3) and protruding past the insert (6) longitudinally on one end, and overlapping covering caps (11, 12) of the rib covering (5) are provided in the region of the longitudinal bearer (8).

3. The snow trap system according to claim 1 or 2, **characterized in that** the retainer (9) is embodied as a round hoop that at least partly surrounds a rod of the snow trap (10).

4. The snow trap system according to claim 3, **characterized in that** the round hoop is embodied as a round bend of the longitudinal bearer (8).

5. The snow trap system according to claim 3 or 4, **characterized in that** the round hoop, at its free end, is solidly joined to the longitudinal bearer (8).

6. The snow trap system according to one of the foregoing claims, **characterized in that** in the insert (6), at least one bore (15) for fastening to the substructure (1) is provided.

7. The snow trap system according to one of the foregoing claims, **characterized in that** the insert (6) is embodied as a U-shaped sheet-metal part, with horizontally-bent lips (7) that fit over the upward-bent lips (4) on the outside and are located on the upper edges of the side walls.

8. The snow trap system according to claim 7, **characterized in that** the longitudinal bearer (8) is fastened to the horizontally-bent lips (7) of the insert (6).

9. The snow trap system according to one of the foregoing claims, **characterized in that** the insert (6), the longitudinal bearer (8), and the retainer (9) comprise a one- piece sheet-metal part.

Revendications

1. Système récepteur de neige pour des toitures à liteau appropriées, réalisé en métal, avec des lames (2) disposées parallèlement les unes à côté des autres sur la sous-construction (1), présentant des solins (3) sur les bords longitudinaux, et une couverture de liteau constituée de capuchons (11, 12), recouvrant le liteau formé entre les solins (3) de lames (2) voisines, moyennant quoi, sur la sous-construction (1), un insert (6) est fixé dans le liteau, **caractérisé en ce que**, sur l'insert (6) sont fixés une poutre longitudinale (8) et un élément de soutien (9) pour un récepteur de neige (10) s'étendant au-dessus du liteau, transversalement par rapport à l'inclinaison du toit, et **en ce qu'**un capuchon (11) appliqué en dessous, avant l'insert (6), sur le liteau est poussé sous la poutre longitudinale (8) jusqu'à l'insert (6), et un capuchon (12) disposé derrière celui-ci, au-dessus, est poussé sur le capuchon inférieur (11) jusqu'à l'élément de soutien (9) en chevauchant la poutre longitudinale (8).

2. Système récepteur de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (6) présente une poutre longitudinale (8) disposée à hauteur des solins (3) et dépassant de l'insert (6), dans la direction longitudinale, à une extrémité, avec l'élément de soutien (9) disposé au niveau de l'extrémité extérieure et, dans la zone de la poutre longitudinale (8) sont prévus des capuchons (11, 12) qui se chevauchent de la couverture du liteau (5).

3. Système récepteur de neige selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de soutien (9) est configuré sous la forme d'un arc en demi cercle entourant au moins en partie une barre du récepteur de neige (10).

4. Système récepteur de neige selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'arc en demi cercle est configuré sous la forme d'une courbure de la poutre longitudinale (8).

5. Système récepteur de neige selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'arc en demi cercle est relié fermement, au niveau de son extrémité libre, à la poutre longitudinale (8).

6. Système récepteur de neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans l'insert (6), il est prévu au moins un alésage (15) permettant la fixation sur la sous-construction (1).

7. Système récepteur de neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'insert (6) est configuré sous la forme d'une pièce de tôle en forme de U avec des bords inclinés (7) dépassant vers l'extérieur des solins (4), disposés sur les bords supérieurs des parois latérales.

8. Système récepteur de neige selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la poutre longitudinale (8) est fixée sur les bords inclinés (7) de l'insert (6).

9. Système récepteur de neige selon l'une quelconque

des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'insert (6), la poutre longitudinale (8) et l'élément de soutien (9) sont constitués d'une pièce en tôle d'un seul tenant.

FIG. 1

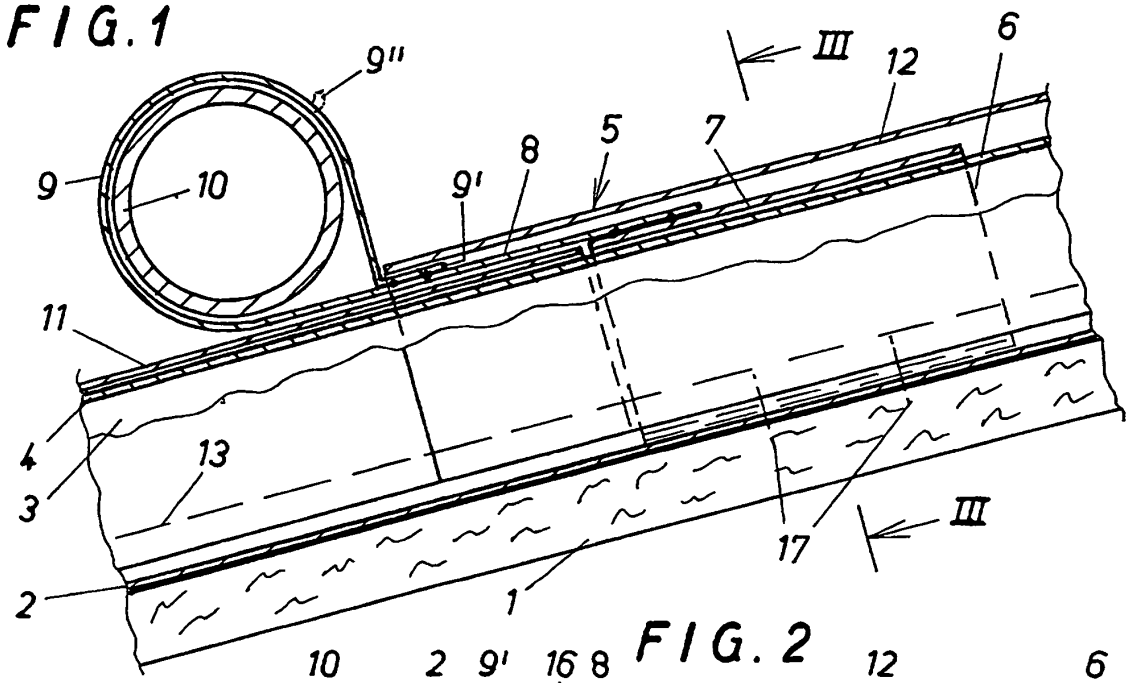


FIG. 2

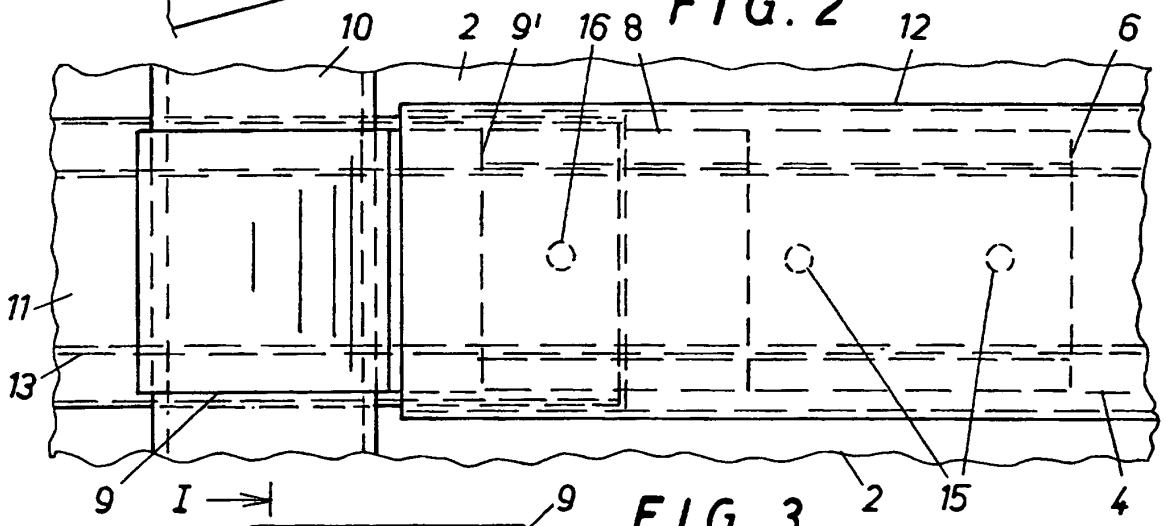


FIG. 3

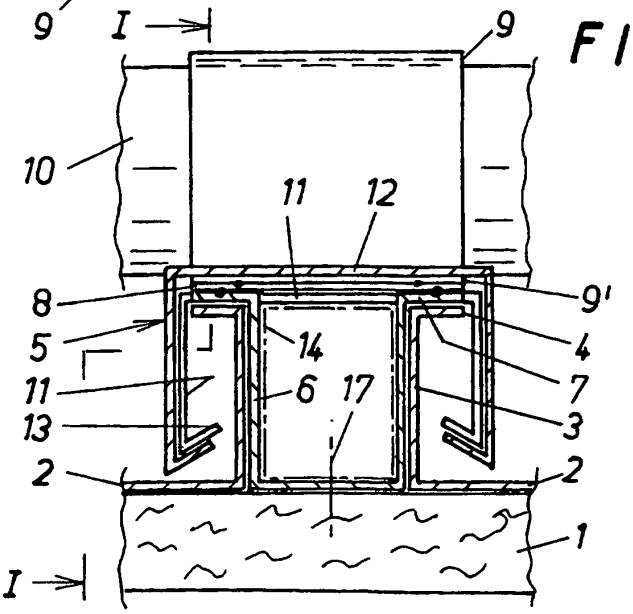


FIG. 4

