

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 120 510 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.11.2005 Patentblatt 2005/48

(51) Int Cl.7: **E04D 13/10**

(21) Anmeldenummer: **00127158.4**

(22) Anmeldetag: **12.12.2000**

(54) **Vorrichtung zur Verhinderung des Abrutschens von Eis und Schnee von Dächern**

Device for preventing the slippage of ice and snow from roofs

Dispositif pour empêcher le glissement de glace et de neige sur les toits

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **29.01.2000 DE 10003950**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(73) Patentinhaber: **Schwaiger, Thomas**
83487 Marktschellenberg (DE)

(72) Erfinder: **Schwaiger, Thomas**
83487 Marktschellenberg (DE)

(74) Vertreter: **Haft, von Puttkamer,**
Berngruber, Czybulka
Patentanwälte
Franziskanerstrasse 38
81669 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-89/03465 **CH-A- 469 159**
DE-U- 8 032 904 **DE-U- 9 112 966**
DE-U- 29 802 275

EP 1 120 510 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Verhinderung des Abrutschens von Eis und Schnee von Dächern nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Vorrichtung für ein Blechdach geht aus DE 298 02 275 U1 hervor. Dabei werden die Fangrohre mit Falzklemmen an den Stehfalzen des Blechdaches befestigt und die als Pratzen ausgebildeten, also etwa handbreiten Blechteile werden in entsprechender Anzahl auf das Fangrohr zwischen zwei Falzklemmen geklipst. Wenn die sich auf dem Blechdach unter der Schneedecke bildende Eisplatte gegen die Pratzen drückt, können sich diese nach oben drehen, wodurch zum einen die Eisschicht unten durchrutschen kann und sich zum anderen die Pratzen von der Fangstange lösen können.

[0003] Ferner sind aus DE 296 09 593 U1 und DE 297 16 823 U1 Eishalter für Blechdächer bekannt, die als auf eine Fangstange aufklipsbare Klammern ausgebildet sind, die sich mit ihren beiden Schenkeln auf dem Blechdach abstützen. Die bekannten Eishalter sind nur für einen bestimmten Abstand zwischen Fangstange und Blechdach, also nur für eine bestimmte Falzhöhe geeignet. Tatsächlich kann die Falzhöhe von Blechdächern aber variieren.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, mit einer universell einsetzbaren Vorrichtung insbesondere ein Abrutschen von Eisplatten von Dächern sicher zu verhindern.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Vorrichtung erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung wiedergegeben.

[0006] Erfindungsgemäß wird zwischen zwei Halteinrichtungen für die Fangstangen, also bei einem Blechdach zwischen zwei Falzklemmen, auf die Fangstange ein einziges, aus einem Blechstreifen gebildetes Blechteil aufgeklipst, das sich entlang der Fangstange von einer Falzklemme oder dergleichen Halteinrichtung zur anderen Falzklemme bzw. Halteinrichtung erstreckt, an denen die Fangstange befestigt ist.

[0007] Der Klemmhaken wird durch einen sich über die gesamte Länge des Blechteils erstreckenden, durch entsprechende Verformung des Blechstreifens erhaltenen bügel- oder rinnenförmigen Abschnitt gebildet. An diesen Abschnitt schließt sich als Fangabschnitt ein Kamm oder Rechen an. Die Zinken des Rechens sind durch entsprechende Ausstanzungen aus dem Blechstreifen gebildet. Der Klemmhakenabschnitt bildet vorzugsweise eine durchgehende, sich über die ganze Länge des Blechteils erstreckende Rinne.

[0008] Die auf dem Dach liegende Schneedecke drückt damit bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf das lange Blechteil, bei einem Blechdach also auf einen Fangabschnitt, dessen Länge praktisch der Breite einer Schare entspricht. Da damit das Blechteil mit entsprechend großer Kraft gegen das Dach gepreßt wird, kann die Eisplatte unter der Schneedecke das Blechteil

nicht nach oben drücken. Durch die besondere Rechenform wird das Eis großflächig vom Rutschen abgehalten. Ein Eisabgang oder ein Ausklipsen des Blechteils von der Fangstange wird damit sicher vermieden. Auch kann der Abstand zwischen dem Fangrohr und der Dachhaut, also bei einem Blechdach die Falzhöhe in gewissen Grenzen schwanken, da dies lediglich eine Änderung des Anstellwinkels des Rechens zur Dachhaut zur Folge hat.

[0009] Die Ausstanzungen zur Bildung des Rechens sind V-förmig, wodurch V-förmige Zinken gebildet werden, die mit ihren Spitzen in das Eis auf dem Dach ragen. Die V-förmigen Zinken können beispielsweise einen Winkel zwischen 45 und 90° aufweisen.

[0010] Um die ausgestanzten Blechzinken zu versteifen, sind sie vorzugsweise durch in Zinkenlängsrichtung verlaufende, auf die Zinkenspitze gerichtete Sicken versteift.

[0011] Der Rechen- bzw. Fangabschnitt ist vom bügel förmigen Klemmhakenabschnitt vorzugsweise abgekantet. Um den abgekanteten Übergangsbereich zu versteifen, werden dort gleichfalls quer zur Abkantung, also parallel zu den Sicken an den Zinken verlaufende Sicken angebracht.

[0012] Die Blechteile können aus Stahl oder einer Kupfer- oder Aluminiumlegierung bestehen.

[0013] Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann das Abrutschen von Eis und Schnee von Blechdächern sicher verhindert werden. Zum Halten der Fangstangen werden dann Falzklemmen verwendet. Da die Scharebreite bei Blechdächern zwischen den Stehfalzen normalerweise mindestens 40 cm beträgt, weist das Blechteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine entsprechende Mindestlänge auf, wenn sie für Blechdächer eingesetzt wird.

[0014] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist jedoch nicht nur für Blechdächer verwendbar. Sie kann beispielsweise auch bei Ziegeldächern mit Dachziegeln mit ebener Oberfläche, wie Biberschwanz oder Eternitplatten, eingesetzt werden, sowie z.B. bei Holzlegschindeldächern oder Bitumenpappdächern. Anstelle von Falzklemmen können dann Halteinrichtungen für die Fangrohre verwendet werden, die beispielsweise auf der Dachschalung befestigt sind.

[0015] Nachstehend ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Darin zeigen:

Figur 1 die auf ein Blechdach montierte Vorrichtung im Querschnitt,

Figur 2 eine Draufsicht auf das Blechteil.

[0016] Gemäß Figur 1 weist die Vorrichtung eine als Rohr mit kreisförmigem Querschnitt ausgebildete Fangstange 1 auf, die sich an Falzklemmen 2 abstützt, welche auf den Stehfalzen 3 des Blechdachs 4 befestigt sind.

[0017] Auf die an den Falzklemmen 2 befestigte Fangstange 1 ist ein Blechteil 5 aufgeklipst, das eine Länge aufweist, die im wesentlichen der Breite der Schare zwischen zwei Stehfalzen 3 entspricht. Es versteht sich, daß zwischen den Stehfalzen 3 und dem Blechteil 5 ein gewisser Abstand vorliegen kann, schon um Fertigungstoleranzen aufzunehmen. Der Abstand kann jedoch auch etwas größer ausfallen, solange dadurch die Funktion der Vorrichtung nicht beeinträchtigt wird.

[0018] Das Blechteil 5 besteht aus einem bügelförmigen Klemmhakenabschnitt 6 mit einem kreisrunden Querschnitt, dessen Innendurchmesser zum Aufklipsen des Klemmhakenabschnitts 6 auf die Fangstange 1 etwas kleiner ist als der Außendurchmesser des Fangrohrs 1. Der kreisbogenförmige Abschnitt 7 des Klemmhakens 6 weist zum Aufklipsen zudem einen Kreisbogen von mehr als 180° auf. An den kreisbogenförmigen Abschnitt 7 schließen sich an dem einen bzw. anderen Ende tangential im Querschnitt gerade Abschnitte 8, 9 an. Der eine dachaufwärts gewandte gerade Abschnitt 9 ist zu dem dachaufwärts gerichteten Fangabschnitt hin abgekantet, der als Rechen 10 ausgebildet ist (Figur 2).

[0019] Der Rechen 10 liegt mit seinen Zinkenspitzen auf dem Blechdach 4 auf. Die Zinken 11 sind durch V-förmige Ausstanzungen V-förmig ausgebildet. Der Rechen 10 weist damit eine sinusförmig verlaufende Unterkante auf. Die Zinken 11 werden durch Sicken 12 versteift, die in Zinkenlängsrichtung zur Spitze hin verlaufen.

[0020] Der abgekantete Übergangsbereich 13 zwischen dem Klemmhaken 6 und dem Rechen 10 ist ebenfalls mit Sicken 14 versteift, die in der Mitte zwischen zwei Zinken 11 angeordnet sind und sich quer zur Abkantung 13, also parallel zu den Sicken 12 erstrecken.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verhinderung des Abrutschens von Eis und Schnee von Dächern mit am Dach befestigten Halteeinrichtungen für Fangstangen (1) und Blechteilen (5), die einen bügelförmigen Klemmhaken(6) zum Aufklipsen auf die Fangstange (1) und einen daran anschließenden Fangabschnitt zur Eis- und Schneesicherung aufweisen, welcher mit seinem dachaufwärts gewandten Ende auf dem Dach aufliegt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fangabschnitt jedes Blechteils (5) einen sich zwischen zwei Halteeinrichtungen (2) erstreckenden Rechen (10) bildet, dessen Zinkenspitzen auf dem Dach aufliegen, und dass die V-förmigen Zinken des Rechens durch V-förmige Ausstanzungen im Blechteil (5) gebildet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, daß die Zinken (11) durch sich in ihrer Längsrichtung erstreckende Sicken (12) versteift sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Übergangsbereich (13) zwischen dem Klemmhaken (6) und dem Rechen (10) durch Sicken (14) versteift ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicken (14) im Übergangsbereich (13) zwischen den Zinken (11) angeordnet sind.

Claims

1. An apparatus for preventing ice and snow from sliding off roofs having holding devices fastened to the roof for catch rods (1) and sheet metal parts (5) which have a stirrup-shaped clamping hook (6) to be clipped on the catch rod (1) and an adjacent catch portion for securing ice and snow, said catch portion resting on the roof with its end facing up the roof, **characterized in that** the catch portion of each sheet metal part (5) forms a rake (10) extending between two holding devices (2) and whose prong tips rest on the roof, and the V-shaped prongs of the rake are formed by V-shaped punchings in the sheet metal part (5).

2. The apparatus according to claim 1, **characterized in that** the prongs (11) are stiffened by beads (12) extending in the longitudinal direction thereof.

3. The apparatus according to claim 1, **characterized in that** the transition zone (13) between the clamping hook (6) and the rake (10) is stiffened by beads (14).

4. The apparatus according to claim 3, **characterized in that** the beads (14) in the transition zone (13) are disposed between the prongs (11).

Revendications

1. Dispositif pour empêcher le glissement de glace et de neige sur les toits, comportant des systèmes de retenue fixés sur le toit pour des tiges d'arrêt (1) et des pièces en tôle (5) qui présentent un crochet de serrage (6) en forme d'étrier destiné à être clipsé sur la tige d'arrêt (1) et un tronçon d'arrêt s'y raccordant pour retenir la glace et la neige, lequel repose sur le toit avec son extrémité tournée vers le haut du toit, **caractérisé en ce que** le tronçon d'arrêt de chaque pièce en tôle (5) forme un râteau (10) s'étendant entre deux systèmes de retenue (2),

dont les pointes des dents reposent sur le toit, et **en ce que** les dents en forme de V du râteau sont formées par des découpes en forme de V effectuées à la matrice dans la pièce en tôle (5).

5

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les dents (11) sont rigidifiées par des moulures (12) s'étendant en direction longitudinale.

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la région de transition (13) entre les crochets de serrage (6) et le râteau (10) est rigidifiée par des moulures (14).

10

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** dans la région de transition (13), les moulures (14) sont agencées entre les dents (11).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

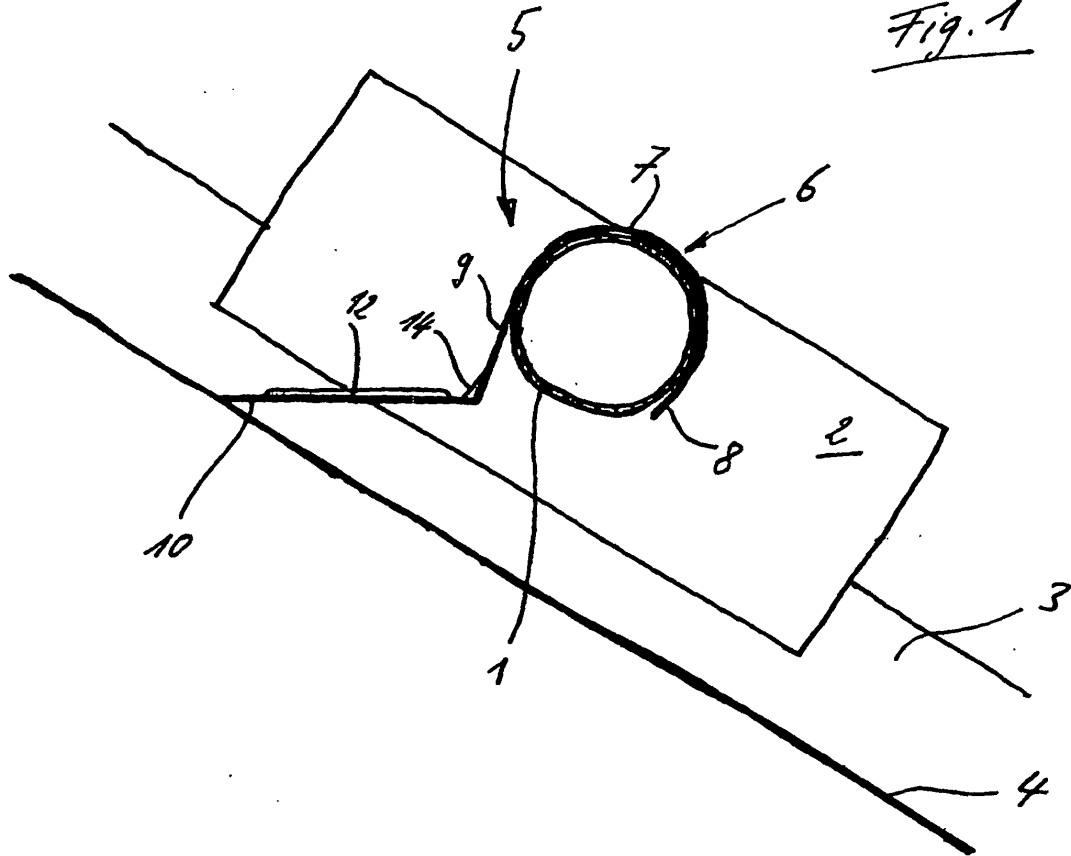


Fig. 2

