

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 201 844 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.04.2006 Patentblatt 2006/17

(51) Int Cl.:
E04D 13/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01125052.9**

(22) Anmeldetag: **22.10.2001**

(54) **Schneefanghaken**

Snow trap hook

Crochet de retenue de neige

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT SE

(30) Priorität: **25.10.2000 DE 10052979**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.2002 Patentblatt 2002/18

(73) Patentinhaber: **Lafarge Roofing Components
GmbH & Co. KG
61437 Oberursel (DE)**

(72) Erfinder:
• **Mc Gregor, Tony
Leigh Reigate,
Surrey RH2 8PD (GB)**

• **Rinklake, Manfred
64823 Gross-Umstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Schickedanz, Willi
Langener Strasse 68
63073 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 821 117 AT-B- 359 729
CH-A- 457 786 FR-A- 2 164 841
US-A- 1 971 932**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no.
05, 14. September 2000 (2000-09-14) -& JP 2000
064539 A (SHIRAHATA SHOKAI:KK), 29. Februar
2000 (2000-02-29)**

EP 1 201 844 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 betrifft einen Schneefanghaken nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Schneefanghaken ist aus der Gebrauchsmusterschrift DE 78 00 625 U1 bekannt. Derartige Schneefanghaken werden auf einem Schrägdach angebracht, um Schnee und Eis festzuhalten, sodass der Abgang einer Dachlawine verhindert wird. Der Nachteil des bekannten Schneefanghakens besteht darin, dass bei einer relativ kurzen Ausführung, bei der die abgewinkelte Stütze nahe dem überdeckten Abschnitt der mit dem Schneefanghaken versehenen Dachpfanne liegt, die von der Stütze abzuführende Kraft etwa in der Mitte der Dachpfanne eingeleitet wird, sodass die Dachpfanne einer erhöhten Bruchbelastung ausgesetzt ist.

[0003] Eine bessere Ableitung der Kraft wird erreicht, wenn der Schneefanghaken so lang ausgeführt wird, dass die Stütze im Bereich des überdeckenden Abschnitts der Dachpfanne liegt, sodass die Kraft über die darunter liegende überdeckte Dachpfanne auf die sie tragende Dachlatte übertragen wird. Der Nachteil eines derart langen Schneefanghakens besteht darin, dass er in der schneefreien Zeit bei starkem Wind oder Sturm zum Klappern neigt.

[0004] Weiterhin ist eine Schneefangvorrichtung bekannt, die aus einer Schneefangnase und einem daran anschließenden Befestigungsteil besteht (DE 33 03 306 A1). Zumindest die Schneefangnase ist dabei aus einem streifenförmigen Metallband gebogen. In dem von der Schneefangnase begrenzten Raum ist ein in Richtung der Längsmittlebene der Schneefangnase diese versteifender Einsatz eingebracht.

[0005] Ein anderer bekannter Dachschneefänger weist einen zum Dach parallel verlaufenden Befestigungsteil, einen zum Schneefang vorgesehenen, etwa senkrecht zu dem Befestigungsteil verlaufenden Fangteil und einen das obere Ende des Fangteils rückseitig mit dem Befestigungsteil verbindenden Abstützteil auf (DE 40 09 164 A1). An der Vorderseite des Fangteils ist zur Erhöhung der Schneeauffangmasse ein quer verlaufender, beidseitig über die Breite des Fangteils vorstehender Fangarm befestigt.

[0006] Schließlich ist auch noch ein Schneehaken für Ziegeldächer bekannt, bei dem an einer Befestigungslasche zwei verschieden breit ausgebildete Sicken vorgesehen sind (CH 457 786, AT 225 102).

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Schneefanghaken zu schaffen, der die günstige Ableitung der Kraft zur Dachlatte hin ohne Biegebelastung der Dachpfanne ermöglicht, einfach herzustellen ist und in schneefreiem Zustand auch bei Sturm nicht klappert.

[0008] Die Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Unter Wölbung im Sinne der Erfindung ist nicht nur eine bogenförmige Wölbung zu verstehen, sondern auch eine Abknickung, die zwischen dem Haken und der Stütze liegt.

[0010] Wesentlich ist, dass der Schneefanghaken in unbelastetem Zustand auf der ihn tragenden Dachpfanne zwischen Haken und Stütze hohl aufliegt. In auf dem Dach eingebauten Zustand wird der Schneefanghaken durch die Gewichtskraft der ihn überdeckenden Dachpfanne flach gebogen, sodass der die Stütze aufweisende Endabschnitt auf die den Schneefanghaken tragende Dachpfanne aufgepresst wird. Es hat sich gezeigt, dass eine Kraft von etwa 0,15 kp genügt, um Klappern bei Sturm zu verhindern.

[0011] Zur Einstellung einer definierten Vorspannung ist es vorteilhaft, wenn der Schneefanghaken aus federelastischem Material besteht.

[0012] In einer Weiterbildung der Erfindung kann der Schneefanghaken auch in den gewölbten Wasserlauf einer profilierten Dachpfanne eingebaut werden, wenn das Flachmaterial einen an das hakenförmig abgebogene Ende angrenzenden Abschnitt mit einer Breite von weniger als 20 mm, vorteilhafterweise von weniger als 17 mm aufweist.

[0013] Dieser schmale Abschnitt liegt im eingebautem Zustand auf dem Dach im überdeckten Bereich der Dachpfanne und hebt die überdeckende Dachpfanne nur sehr wenig ab. Würde der überdeckte Abschnitt in voller Breite ausgeführt, so wären je nach Profilierung der verwendeten Dachpfanne verschiedene Ausführungen des Schneefanghakens erforderlich, die eine angepasste Querwölbung in diesem Abschnitt aufweisen.

[0014] Die abgewinkelte Stütze kann hohe Kräfte aufnehmen, wenn sie eine Versteifung aufweist, die in der Seitenansicht im Wesentlichen dreieckförmig ausgeführt und im Bereich der Abwinkelung mit dem Schneefanghaken verbunden ist.

[0015] Eine besonders hohe Stabilität der Stütze wird mit einfachen Mitteln erreicht, wenn im Bereich der Stütze und der Versteifung zusätzlich versteifende in Längsrichtung verlaufende Sicken vorgesehen sind. Im Innenraum des Versteifungsdreiecks kann auch eine in Längsrichtung angeordnete Platte vorgesehen sein.

[0016] In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im Folgenden näher erläutert wird. Es zeigen:

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Schneefanghaken in der Seitenansicht;
- Fig. 2 den Schneefanghaken aus Fig. 1 in der Draufsicht;
- Fig. 3 eine Variante eines erfindungsgemäßen Schneefanghakens in einer Seitenansicht;
- Fig. 4 der Schneefanghaken aus Fig. 3 in der Draufsicht;
- Fig. 5 der Schneefanghaken in Verbindung mit Dachpfannen.

[0017] Der aus Flachmaterial hergestellte Schneefanghaken 10 weist an einem Ende einen zur Unterseite weisenden Haken 12 auf. Am anderen Ende ist eine nach oben abgewinkelte Stütze 14 angeordnet. Zwischen dem

Haken 12 und der Stütze 14 weist der Schneefanghaken 10 eine nach oben gerichtete Wölbung 16 auf.

[0018] Die abgewinkelte Stütze 14 weist eine Versteifung 18 auf, die im Wesentlichen dreieckförmig ausgeführt und im Bereich der Abwinkelung 20 mit dem Schneefanghaken 10 verbunden ist.

[0019] In Fig. 2, die den Schneefanghaken 10 in der Draufsicht zeigt, ist zu erkennen, dass der Schneefanghaken einen an das Ende mit dem Haken 12 angrenzenden Abschnitt 22 mit einer Breite von weniger als 20 mm aufweist, beispielsweise 17 mm. Der an den Abschnitt 22 anschließende Abschnitt weist dagegen z. B. eine Breite von 34 mm auf. Im Bereich der Stütze 14 und der Versteifung 18 sind in Längsrichtung verlaufende Sicken 24, 26 vorgesehen.

[0020] In der Fig. 3 ist eine Variante des erfindungsgemäßen Schneefanghakens in einer Seitenansicht dargestellt. Dieser Schneefanghaken 30 weist an einem Ende wieder einen zur Unterseite weisenden Haken auf, der aus den senkrecht aufeinander stehenden Hakenteilen 31 und 43 besteht. An den Hakenteil 43 schließt ein Übergangsstück 44 an, das mit einem schmalen Abschnitt 32 in Verbindung steht, das dem Abschnitt 22 in Fig. 2 entspricht. Zwischen den breiteren Abschnitten 42 und 34 ist ein Übergangsabschnitt 33 vorgesehen, wobei die Grenze zwischen den beiden Abschnitten 42, 34 durch einen leichten Knick 45 gekennzeichnet ist.

[0021] An den Abschnitt 42 schließt ein kleiner, schräger Abschnitt 41 an, der in einen Abschnitt 40 übergeht. Dieser Abschnitt 40 endet in einer Rundung 39, die zu einem Schneeauffangsteg 38 führt, der im Wesentlichen senkrecht auf dem Abschnitt 40 steht. Dieser Schneeauffangsteg endet in einer Kappe 37, die mit einer schrägen Stütze 36 in Verbindung steht. Unterhalb des Abschnitts 40 befindet sich ein Abschnitt 46, der über eine Rundung 35 in die Stütze 36 übergeht. Die erfindungsgemäße Krümmung oder Wölbung wird hierbei im Wesentlichen durch die Abschnitte 32, 33 und 34 gebildet.

[0022] In der Draufsicht der Fig. 4 sind die einzelnen Abschnitte noch einmal deutlich zu erkennen. Im Gegensatz zur Ausführungsform der Fig. 2 ist hierbei der Abschnitt 33 relativ groß ausgebildet.

[0023] Die Fig. 5 zeigt zwei Schneefanghaken 50, 60 in einer Seitenansicht, und zwar in Verbindung mit Dachpfannen 49, 51 bis 53, die mit ihrer einen Seite in Latten 54 bis 57 eingehängt sind und mit ihrem anderen Ende auf einem Schneefanghaken bzw. auf der benachbarten Dachpfanne aufliegen.

[0024] Der Schneefanghaken 60 liegt auf der Dachpfanne 53 frei auf, d. h. er ist von oben nicht belastet. Der an die Stütze 61 anschließende Bereich, der hier pauschal mit der Bezugszahl 62 versehen ist, ist nach oben gewölbt.

[0025] Anders der Schneefanghaken 50, der mit dem Ende der Dachpfanne 53 belastet ist. Durch diese Belastung wird der zuvor gewölbte Bereich 63 nach unten gedrückt, sodass er parallel zur Oberfläche der Dachpfanne 52 verläuft.

Patentansprüche

1. Schneefanghaken aus Flachmaterial, der an seinem einen Ende einen Haken (12; 31, 43) zum Einhängen in eine Dachpfanne (53) und an seinem anderen Ende eine Stütze (14; 36 bis 38, 46) zum Auffangen von Schnee aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schneefanghaken (10, 30) wenigstens in dem Bereich zwischen Haken (12; 31, 43) und Stütze (14; 36 bis 38, 46) in der Seitenansicht eine nach oben gerichtete Wölbung (16) aufweist.
2. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schneefanghaken (10, 30) aus federelastischem Material besteht.
3. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flachmaterial einen an den Haken (12; 31, 43) angrenzenden schmalen Abschnitt (22, 32) mit einer Breite von weniger als 20 mm aufweist.
4. Schneefanghaken nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (22, 32) eine Breite von 17 mm aufweist.
5. Schneefanghaken nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den schmalen Abschnitt (22) ein breiterer Abschnitt (34, 42) angrenzt, der etwa doppelt so breit ist wie der schmale Abschnitt (22).
6. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (14; 36 bis 38, 46) abgewinkelt ist und in der Seitenansicht einen dreieckförmigen Querschnitt aufweist.
7. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (14) in Längsrichtung verlaufende Sicken (24, 26) zur Versteifung aufweist.
8. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich zwischen Haken (12; 31, 43) und Stütze (14; 36 bis 38, 46) aus mehreren Abschnitten (32 bis 34) besteht, die zusammen die nach oben gerichtete Wölbung (16) bilden.
9. Schneefanghaken nach Anspruch 1 und Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (12; 31, 43) einen im Wesentlichen parallel zu dem aus mehreren Abschnitten (32 bis 34) bestehenden Bereich verlaufenden Teil (31) und einen hierauf senkrecht stehenden Teil (43) aufweist.
10. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich zwischen Haken (12; 31, 43) und Stütze (14; 36 bis 38, 46) aus meh-

rerer Abschnitten (32 bis 34) besteht, von denen nur einer die nach oben gerichtete Wölbung bildet.

Claims

1. A snow trap hook made from flat material which at one end has a hook (12; 31, 43) for hanging in a roof pantile (53) and at its other end a bracket (14; 36 to 38, 46) to catch snow, **characterised in that** the snow trap hook (10, 30) at least in the region between the hook (12; 31, 43) and bracket (14; 36 to 38, 46) has an upwardly directed curvature (16) in side view. 10
2. The snow trap hook according to claim 1, **characterised in that** the snow trap hook (10, 30) is made of spring elastic material. 15
3. The snow trap hook according to claim 1, **characterised in that** the flat material has a narrow portion (22, 32) adjacent to the hook (12; 31, 43) with a width of less than 20mm. 20
4. The snow trap hook according to claim 3, **characterised in that** the portion (22, 32) has a width of 17mm. 25
5. The snow trap hook according to claim 3 or 4, **characterised in that** a wider portion (34, 42) is adjacent to the narrow portion (22) and is approximately double the width of the narrow portion (22). 30
6. The snow trap hook according to claim 1, **characterised in that** the bracket (14; 36 to 38, 46) is bent and has a triangular cross-section in side view. 35
7. The snow trap hook according to claim 1, **characterised in that** the bracket (14) has beading (24, 26) for reinforcement extending in the longitudinal direction. 40
8. The snow trap hook according to claim 1, **characterised in that** the region between the hook (12; 31, 43) and bracket (14; 36 to 38, 46) consists of a plurality of portions (32 to 34) which together form the upwardly directed curvature (16). 45
9. The snow trap hook according to claim 1 and claim 8, **characterised in that** the hook (12; 31, 43) has a part (31) extending substantially parallel to the region consisting of a plurality of portions (32 to 34) and a part (43) located perpendicular thereto. 50
10. The snow trap hook according to claim 1, **characterised in that** the region between the hook (12; 31, 43) and the bracket (14; 36 to 38, 46) consists of a plurality of portions (32 to 34) of which only one forms the upwardly directed curvature. 55

Revendications

1. Crochet de retenue de neige en un matériau plat, qui sur l'une de ses extrémités présente un crochet (12 ; 31, 43) destiné à s'accrocher dans une panne d'un toit (53) et qui sur son autre extrémité présente un support (14 ; 36 à 38, 46) destiné à recueillir la neige, **caractérisé en ce que** le crochet de retenue de neige (10, 30) présente une courbure dirigée vers le haut (16) au moins dans la région entre le crochet (12 ; 31, 43) et le support (14 ; 36 à 38, 46), en vue latérale. 5
2. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le crochet de retenue de neige (10, 30) est en un matériau résilient. 10
3. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau plat présente une section étroite (22, 32) adjacente au crochet (12 ; 31, 43), d'une largeur inférieure à 20 mm. 15
4. Crochet de retenue de neige selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la section (22, 32) a une largeur de 17 mm. 20
5. Crochet de retenue de neige selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce qu'une** section plus large (34, 42) d'environ le double de la largeur de la section étroite (22) est adjacente à la section étroite (22). 25
6. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support (14 ; 36 à 38, 46) est coudé et présente une section transversale triangulaire en vue latérale. 30
7. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support (14) présente des nervures (24, 26) s'étendant dans le sens longitudinal pour son renforcement. 35
8. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la région entre le crochet (12 ; 31, 43) et le support (14 ; 36 à 38, 46) est constituée de plusieurs sections (32 à 34), qui ensemble forment la courbure dirigée vers le haut (16). 40
9. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1 et la revendication 8, **caractérisé en ce que** le crochet (12 ; 31, 43) comporte une partie (31) s'étendant sensiblement à la parallèle de la région constituée de plusieurs sections (32 à 34) et une partie (43) perpendiculaire à cette dernière. 45
10. Crochet de retenue de neige selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la région entre le crochet (12 ; 31, 43) et le support (14 ; 36 à 38, 46) est constituée de plusieurs sections (32 à 34) dont seulement 50

l'une forme la courbure dirigée vers le haut.

5

10

15

20

25

30

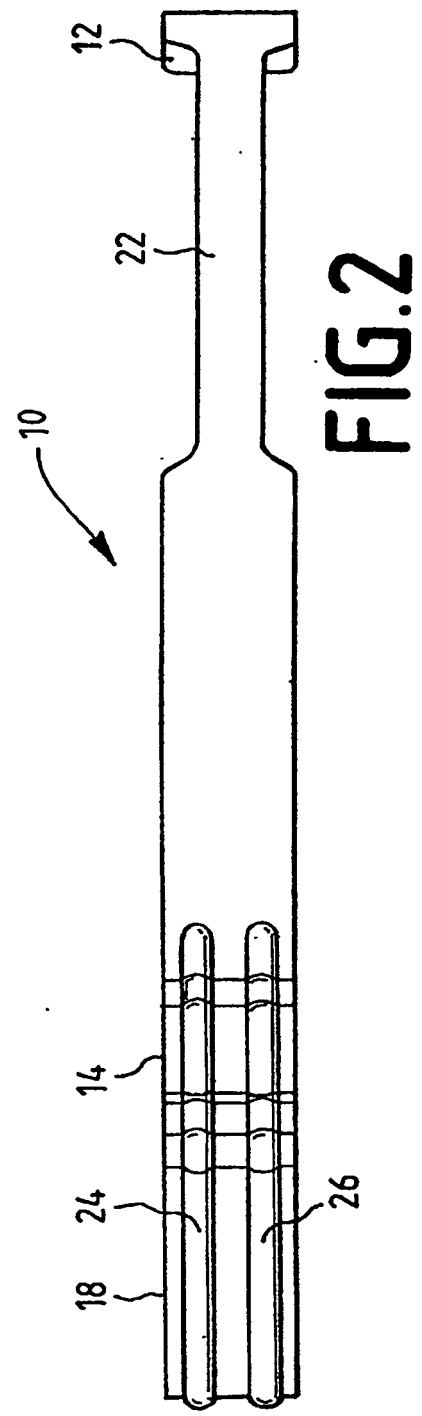
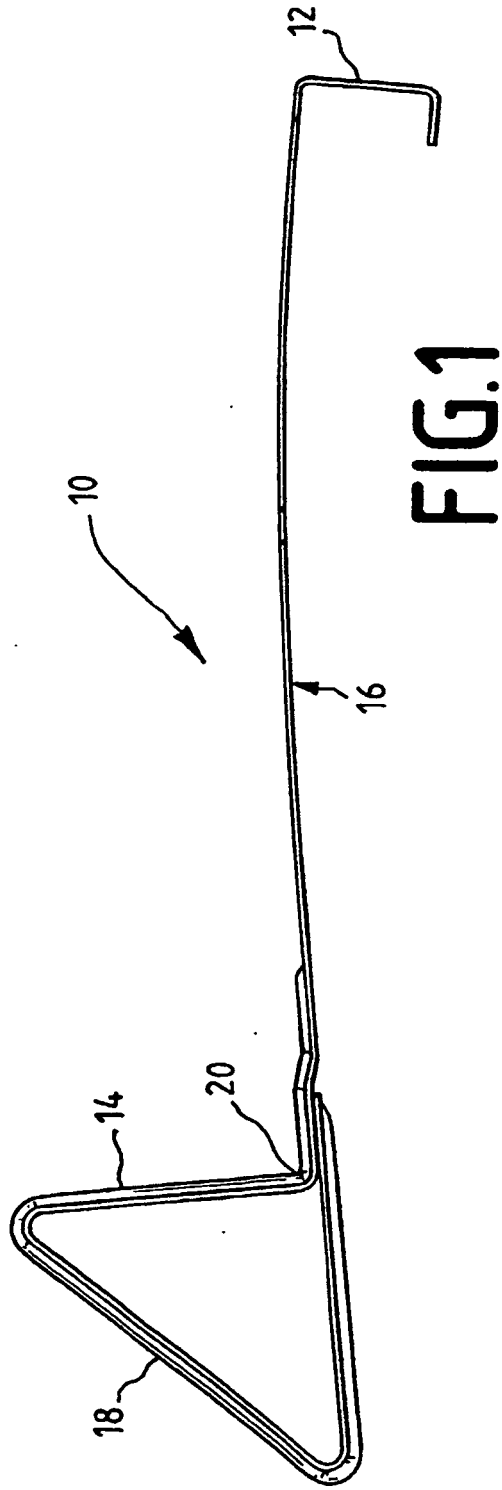
35

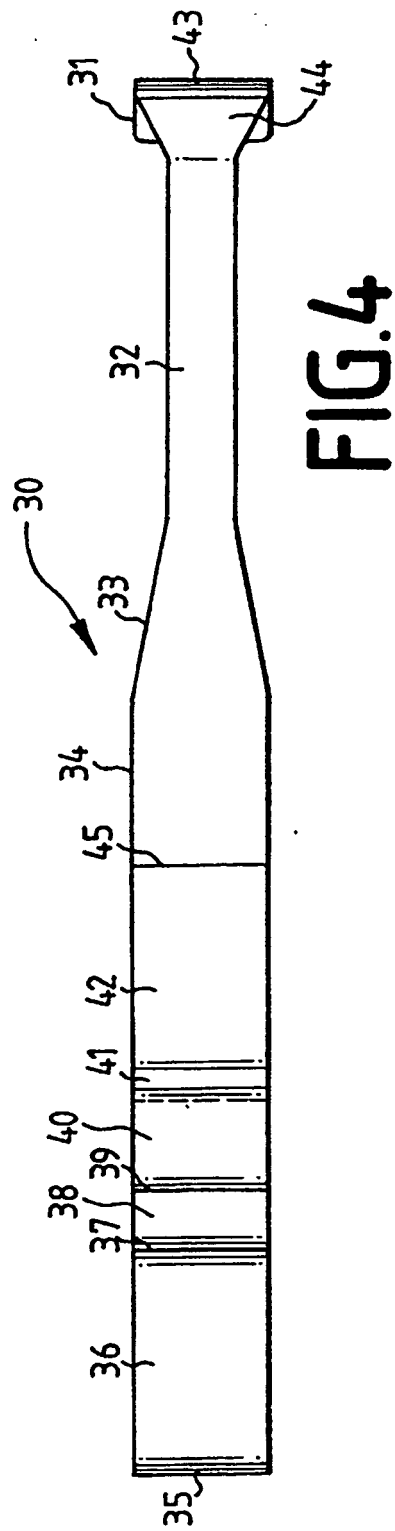
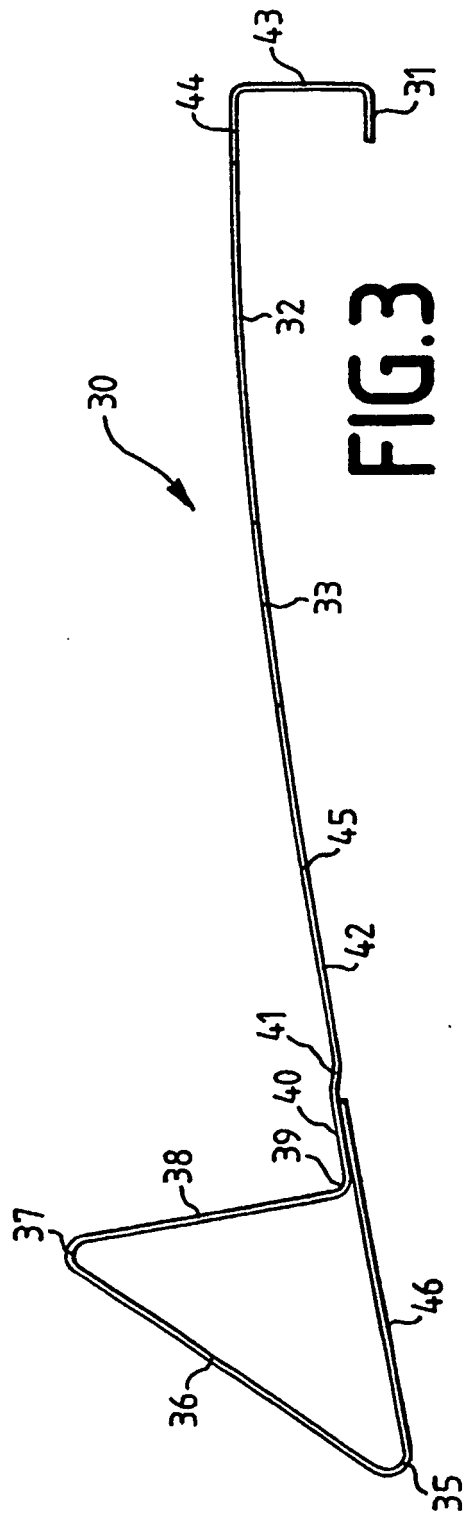
40

45

50

55





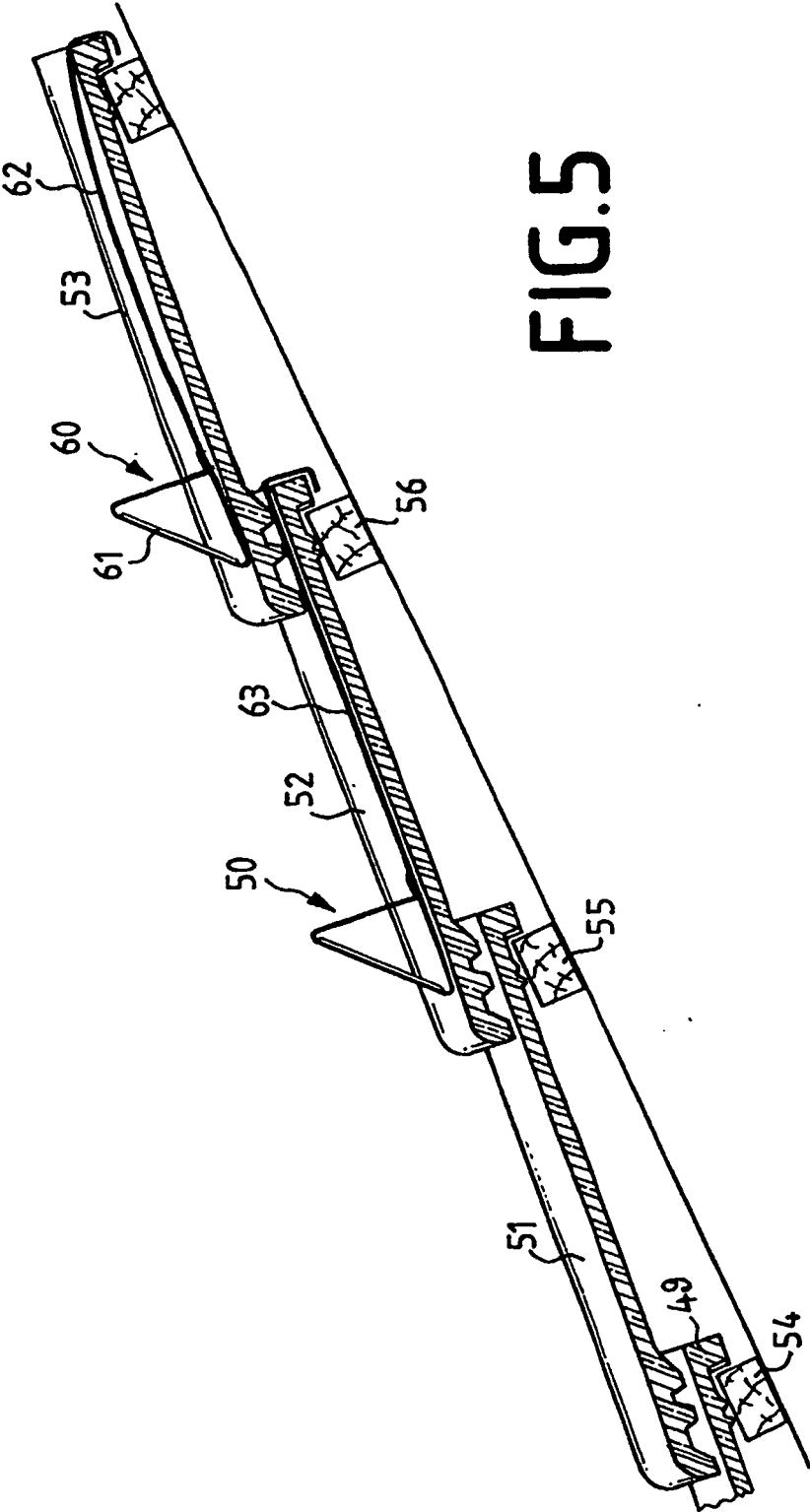


FIG. 5