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

(11) EP 1 201 844 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2002 Patentblatt 2002/18

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

(21) Anmeldenummer: **01125052.9**

(22) Anmeldetag: **22.10.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(71) Anmelder: **Lafarge Roof System 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, Dr. Dipl.-Ing.**
Langener Strasse 68
63073 Offenbach (DE)

(54) Schneefanghaken

(57) Die Erfindung betrifft einen Schneefanghaken (10) auf Flachmaterial für ein mit Dachpfannen eingedecktes Schrägdach, wobei der Schneefanghaken (10) auf eine Dachpfanne auflegbar ist und zum Einhängen am oberen Rand einer Dachpfanne an einem Ende einen zur Unterseite hin abgebogenen Haken (12) und am anderen Ende eine nach oben abgewinkelte Stütze (14) aufweist. Um einen Schneefanghaken zur Verfügung zu stellen, der die günstige Ableitung der Kraft zur Dachlatte hin ohne Biegebelastung der Dachpfanne ermöglicht, einfach herzustellen ist und in schnee-freiem Zustand auch bei Sturm nicht klappert, wird vorgeschlagen, dass der Schneefanghaken (10) in der Seitenansicht eine nach oben gerichtete Wölbung (16) aufweist.

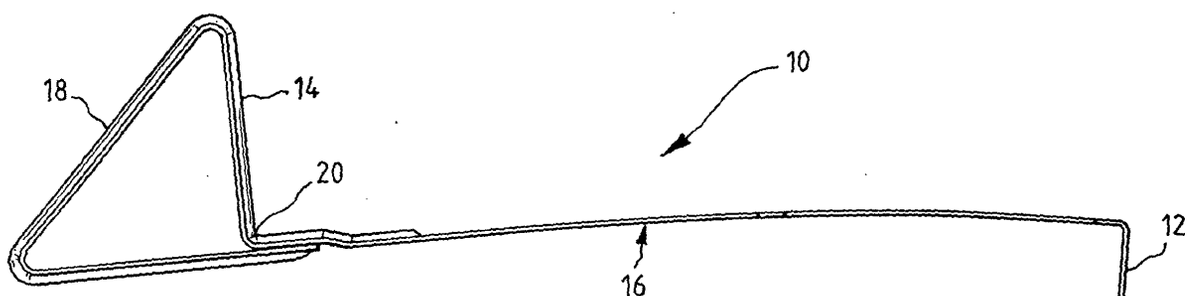

FIG.1

EP 1 201 844 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schneefanghaken nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Schneefanghaken ist aus der Gebrauchsmusterschrift DE 78 00 626 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 Längsmittelebene 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 Fangarrn 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 mehreren Abschnitten (32 bis 34) besteht, von denen nur einer die nach oben gerichtete Wölbung bildet.

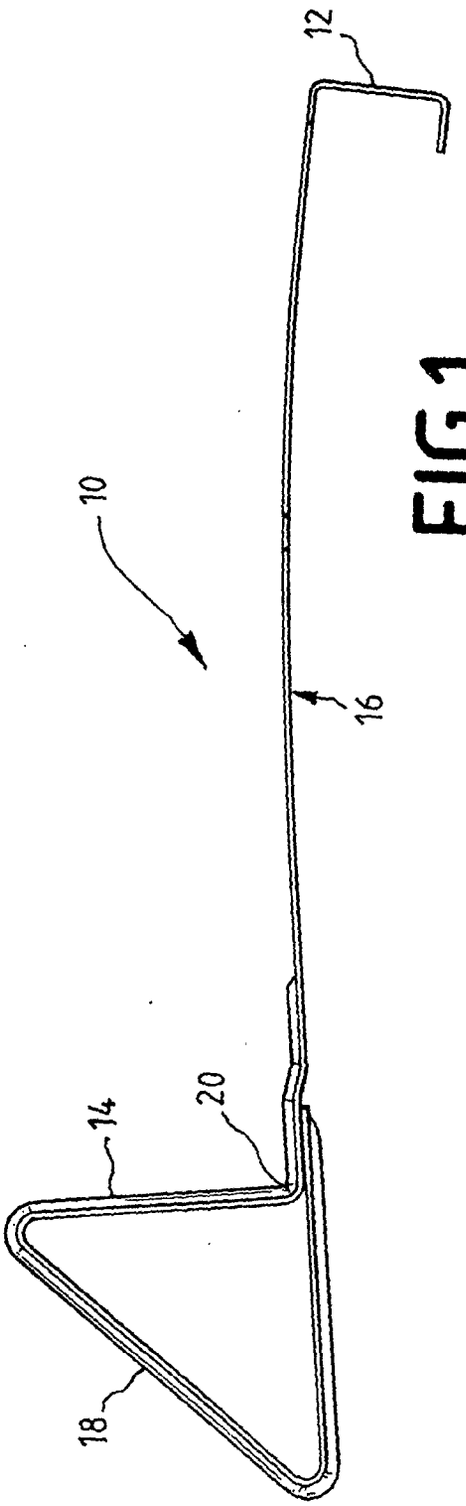

FIG.1

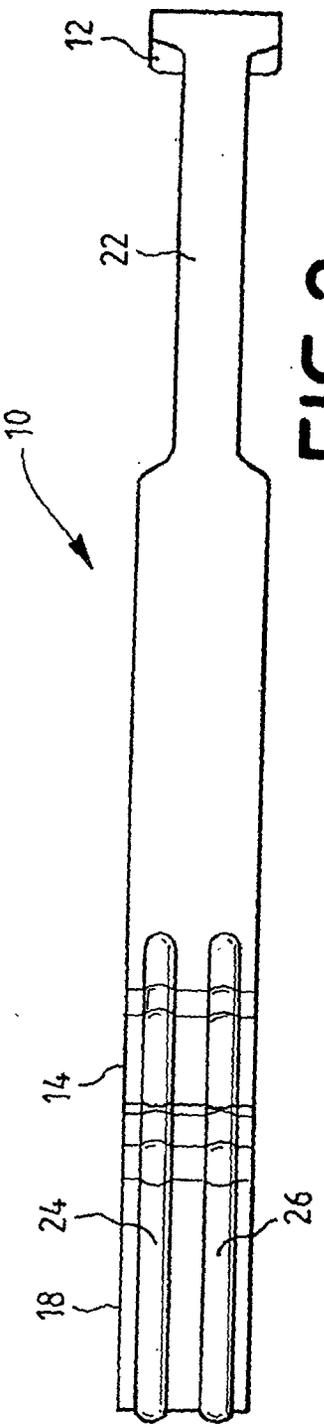

FIG.2

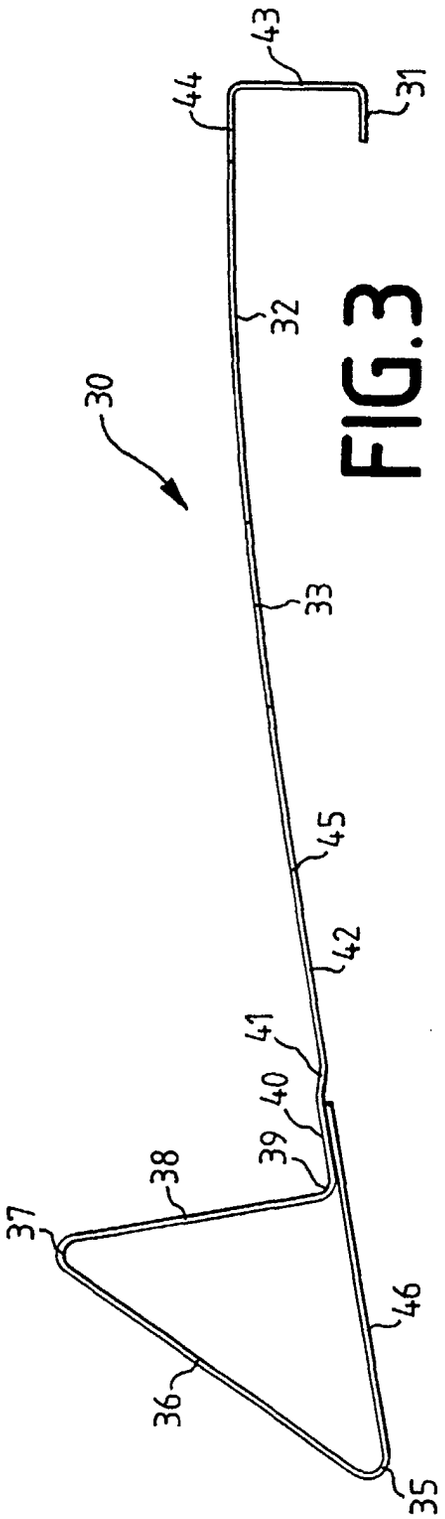
30
31
32
33
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46

FIG.3

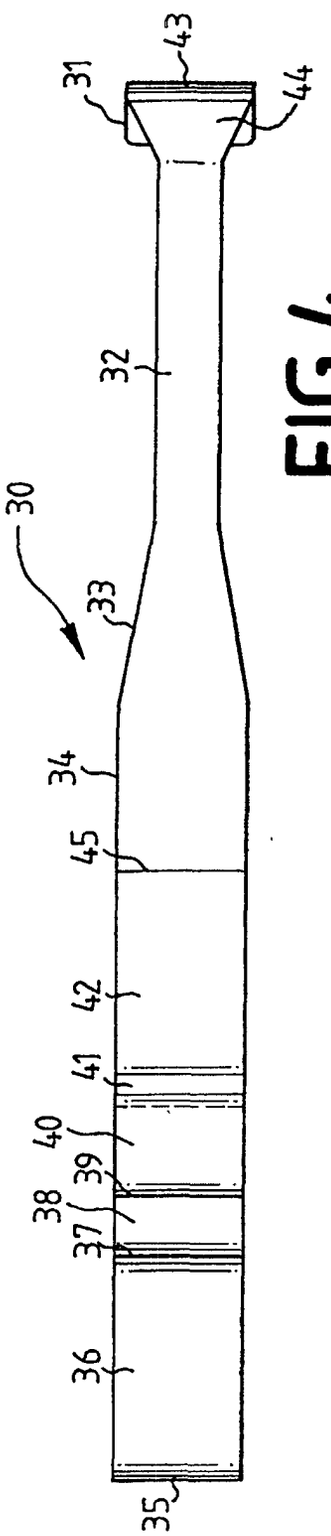
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

FIG.4

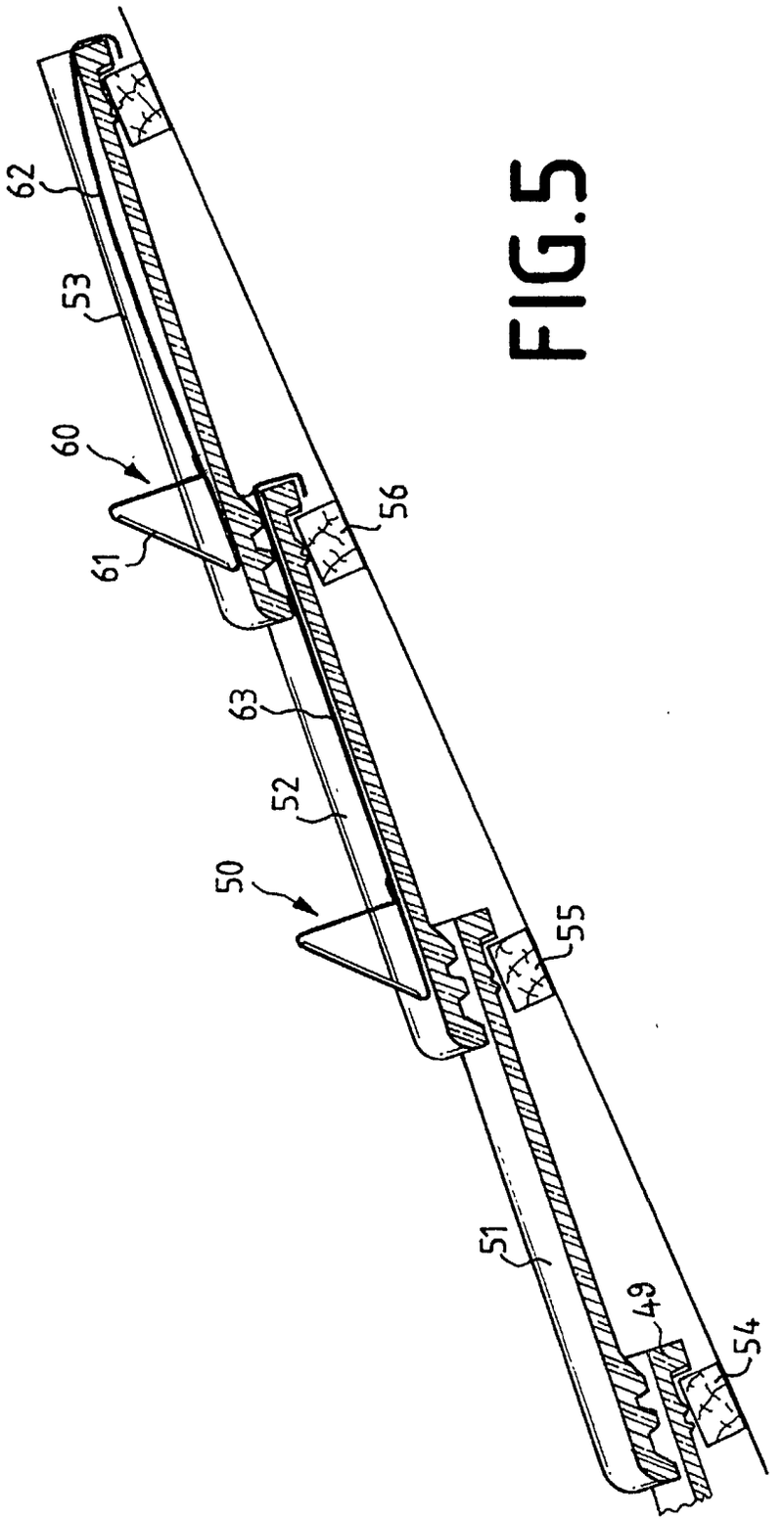

FIG.5