

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 980 941 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(51) Int Cl.7: **E04D 1/34**

(21) Anmeldenummer: **99115734.8**

(22) Anmeldetag: **10.08.1999**

(54) **Seitenfalzklammer zur Sicherung von Dachpfannen**

Clip for the lateral fastening of roofing tiles

Attache pour la fixation latérale de tuiles de toiture

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

(30) Priorität: **14.08.1998 DE 29814601 U**
30.01.1999 DE 19903720

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(73) Patentinhaber: **BTS BauTechnischeSysteme
GmbH & Co. KG**
45731 Waltrop (DE)

(72) Erfinder: **Sawatzki, Günter**
48249 Dülmen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Meinke, Dabringhaus und Partner
Postfach 10 46 45
44046 Dortmund (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 761 900 **AU-B- 521 428**
GB-A- 2 127 874 **GB-A- 2 228 502**
GB-A- 2 241 262 **GB-A- 2 251 635**
GB-A- 2 276 400 **US-A- 4 034 528**

EP 0 980 941 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 richtet sich auf eine Seitenfalzklammer zur Sicherung von Dachpfannen mit einem Haken- und einem Klemmfuß zum Übergreifen des Dachpfannenseitenfalzes und einem Klemmfuß zum Untergreifen einer Dachlatte.

[0002] Aus GB-A-2 228 502, GB-A-2 276 400, AU-A-521 428 und US-A-4 034 528 sind Klammern bekannt. Indem zeigt eine Werbeunterlage der Firma Braas Dachsysteme eine "Universal-Sturmklammer" aus Metall. Dabei greift eine metallische Krallen unter die Dachlatte, wobei an der Krallen über ein Winkelstück ein Zuganker aus Blech vorgesehen ist, auf dem ein Einhängbügel mit einer Krallen zum Eingreifen in den Seitenfalz der Dachpfanne verschiebbar angeordnet ist. Ist die Sturmklammer in Position gebracht mit Untergriff der Dachlatte mittels der Krallen und Übergriff des Einhängbügels über die Seitenfalz, wird das Zugankerblech nach unten umgefaltet und fixiert so den Einhängbügel an seiner Position.

[0003] Bietet diese bekannte Lösung schon eine Reihe von Vorteilen, so ist sie insbesondere in ihrer Herstellung vergleichsweise aufwendig, das Metall ist in der Regel verzinkt und damit kostenaufwendig, so daß ein Ziel der vorliegenden Erfindung darin liegt, diese Seitenfalzklammern wirtschaftlich zu gestalten.

[0004] Dieses Ziel wird gemäß der Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0005] Da vielfach vergleichbare Abmessungen beim Dachdecken für den Benutzer derartiger Klammern zur Verfügung stehen, ist es möglich, diese Seitenfalzklammern einstückig auszubilden, allerdings kann es auch zweckmäßig sein, eine Anpaßbarkeit an unterschiedliche Übergriffs- bzw. Untergriffsmaße zu ermöglichen.

[0006] Hier sieht die Erfindung vor, daß die Seitenfalzklammer zweiteilig ausgebildet ist mit einem den Übergriffshaken aufweisenden Teil und einem den Klemmfuß aufweisenden Teil, wobei die beiden Elemente aneinander festgelegt sind.

[0007] Eine besonders einfache Art der Verstellmöglichkeit besteht erfindungsgemäß darin, daß das den Übergriffshaken aufweisende Teil auf seiner Außenfläche einen Rastnocken aufweist, wobei das Hakenelement am Rastnocken festlegbar ist. Bei dieser Verrasterung ist ein einfaches Ineinander- oder Übereinander-schieben möglich, irgendwelche Biegearbeiten od. dgl., wie sie beim Stand der Technik notwendig sind, sind hier entbehrlich.

[0008] Vorteilhaft ist es, wie dies die Erfindung ebenfalls vorsieht, das Hakenelement einen Sägezahn-schlitz aufweist, in dem der Rastnocken mit nach außen weisender Gegenverzahnung geführt ist.

[0009] Die Erfindung sieht auch vor, daß die Elemente der Seitenfalzklammer aus einem glasfaserverstärkten Polyamid gebildet sind, um den notwendigen Beanspruchungen standzuhalten.

[0010] Die Erfindung kann darüber hinaus auch darin in Ausgestaltung bestehen, daß das den Übergriffsha-

ken aufweisende Teil aus einer PA-Glasfaser 30-50% oder aus Metall und das den Klemmfuß aufweisende Teil aus Polyamid gebildet ist.

[0011] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 die Seitenansicht einer einteiligen Seitenfalzklammer,

Fig. 2 die Ansicht gemäß Pfeil II in Fig. 1,

Fig. 3 das obere Element einer zweiteiligen Seitenfalzklammer mit Übergriffshaken für die Dachpfannenseitenfalz,

Fig. 4 eine Ansicht gemäß Pfeil IV in Fig. 3,

Fig. 5 den unteren Teil der entsprechenden zweiteiligen Seitenfalzklammer in der Ansicht gemäß Fig. 3,

Fig. 6 ein Beispiel einer Einbausituation in vereinfachter räumlicher Wiedergabe einer zweiteiligen Seitenfalzklammer nach der Erfindung sowie in

Fig. 7a und 7b ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer zweiteiligen Seitenfalzklammer in Montagelage und Belastungslage.

[0012] Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte einteilige Seitenfalzklammer, allgemein mit 1 bezeichnet, ist im wesentlichen in Seitenansicht L-förmig gestaltet, mit einem unteren L-Schenkel 2, der eine Verzahnung 3 aufweist und zum Untergreifen einer nur gestrichelt angedeuteten Dachlatte 4 dient, und einem nach oben weisenden L-Schenkel 5, an dem ein Übergriffshaken 6 angeformt ist zum Übergreifen der Seitenfalz 7 einer nur bruchstückhaft in Fig. 2 angedeuteten Dachpfanne 8.

[0013] Die Seitenfalzklammer 1 ist zweckmäßig aus einem glasfaserverstärkten Polyamid gefertigt, sie kann als Massenprodukt preisgünstig hergestellt werden.

[0014] Um sich an unterschiedliche Eingriffshöhen anpassen zu können, ist die in den Fig. 3 ff. dargestellte Seitenfalzklammer, allgemein mit 1a bezeichnet, zweiteilig ausgebildet, und zwar mit einem im wesentlichen L-förmig ausgestalteten, eine Verzahnung 9 aufweisenden unteren Teil 10 und einem oberen Element 11, welches den Übergriffshaken 6' aufweist.

[0015] Wie sich insbesondere aus den Fig. 3 bis 5 ergibt, ist der nach oben weisende Steg 12 des Elementes 10 mit einer Längsnut 13 versehen, die auf ihren Innenseiten eine Feilverzahnung 14 aufweist.

[0016] Demgegenüber trägt das obere Element 11 einen Rastnocken 15 als etwa T-förmigen Block, wobei

der nach innen weisende T-Steg 16 mit einer beidseitigen Außenverzahnung 17 ausgerüstet ist, die mit der Innenverzahnung 14 des Schlitzes 13 des unteren Elementes 10 korrespondiert.

[0017] Die Weite des Schlitzes 13 ist dabei so gewählt, daß immer eine Klemmkraft die Verzahnung 14 und 17 ineinanderdrückt, so daß die Seitenfalzklammer in der einmal eingenommenen Lage fixiert ist. Ein Lösen kann nur mit Gewalt erfolgen, etwa indem man in den oberen Freiraum des Schlitzes 13 einen Schraubendreher einsteckt und diesen soweit verdreht, daß sich die Außenverzahnung 14 von der Innenverzahnung 17 am Rastnocken 15 löst.

[0018] Die Einbausituation der zweiteiligen Seitenfalzklammer 1a zum Übergreifen der Seitenfalz 7 einer Dachpfanne 8 und dem Untergreifen einer Dachlatte 4 ist in Fig. 6 vereinfacht wiedergegeben.

[0019] In den Fig. 7a und 7b ist ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer zweiteiligen Seitenfalzklammer dargestellt mit einem L-förmigen unteren Element 10b und einem dort nicht näher dargestellten, Übergriffshaken aufweisenden oberen Element 11b. Der Schenkel 2b des Elementes 10b mit der Verzahnung 3b weist an seinem freien vorderen Ende einen zusätzlichen, vergrößerten Einzelzahn 18 auf, der sich in die Unterseite der Dachlatte 4 eingraben kann, wie dies in den Fig. 7a und 7b angedeutet ist.

[0020] Die Fig. 7a zeigt die Montagelage, d.h. hier verläuft der Steg 2b im wesentlichen parallel zur Unterseite der Dachlatte 4.

[0021] In Fig. 7b ist die Seitenfalzklammer unter Belastung dargestellt. Hierbei gräbt sich der Zahn 18 in die Unterseite der Dachlatte 4 ein, die übrige Verzahnung kommt mit einem Bereich der Unterseite der Dachlatte 4 in Berührung. Durch den vergrößerten Zahn 18 kommt es zu einer viel stärkeren Verklammerung, wobei der Zahn 18 sehr spitz ausgebildet ist und in Richtung auf den Schenkel 10b hin geneigt ist. Durch diese Gestaltung ist es möglich, daß die Klammer nicht nur bei Belastung, sondern auch bei Entlastung immer an der richtigen Stelle in bezug auf die zu klammernde Dachpfanne und die Dachlatte 4 liegt.

[0022] Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen, so kann die Anordnung des Rastnockens des zugeordneten Schlitzes umgekehrt sein, d.h. der untere Teil 10 ist mit dem Rastnocken und der obere Teil 11 mit dem Schlitz ausgerüstet u. dgl. mehr.

Patentansprüche

1. Seitenfalzklammer (1) zur Sicherung von Dachpfannen mit einem Hakenteil (6) zum Übergreifen eines Dachpfannenseitenfalzes (7) und einem Klemmfuß (2) zum Untergreifen einer Dachlatte (4),
dadurch gekennzeichnet,

daß die Seitenfalzklammer (1a) als zweiteiliges kunststoffelement, aus gespritztem, glasfaserverstärkten Polyamid ausgebildet ist, mit einem den Übergriffshaken (6') aufweisenden Teil (11) und einem den Klemmfuß (2a) aufweisenden Teil (10), wobei der den Übergriffshaken (6') aufweisende Teil (11) auf seiner Außenfläche einen Rastnocken (15) und der den Klemmfuß (2a) aufweisende Teil (10) einen Sägezahnschlitz (13) aufweist, in dem der Rastnocken (15) mit nach außen weisender Gegenverzahnung (17) zur Festlegung des den Klemmfuß (2a) aufweisenden Teiles (10) am den Übergriffshaken (6') aufweisenden Teil (11) geführt ist.

2. Seitenfalzklammer nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das freie Ende des die Verzahnung (3b) aufweisenden Teiles (2b) einen in der Gebrauchslage sich an der Unterseite der Dachlatte (4) anlegenden, vergrößerten Einzelzahn (18) aufweist.
3. Seitenfalzklammer nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Einzelzahn (18) in Richtung auf den nach oben weisenden Schenkel (10b) geneigt ausgebildet ist.
4. Seitenfalzklammer nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das den Übergriffshaken (6') aufweisende Teil (11) aus einer PA-Glasfaser 30-50% oder aus Metall und das den Klemmfuß (2a) aufweisende Teil (10) aus Polyamid gebildet ist.

Claims

1. Side rabbet clip (1) for securing roofing tiles, with a hook part (6) for overlapping a side rabbet (7) of a roofing tile and with a clamping foot (2) for engaging under a roof batten (4),
characterised in that
the side rabbet clip (1a) is designed as a two-piece synthetic element, of extruded, fibreglass-reinforced polyamide, with a part (11) which has the overlap hook (6') and with a part (10) which has the clamping foot (2a), wherein the part (11) that has the overlap hook (6') has a snap-in cam (15) on its outer surface and the part (10) that has the clamping foot (2a) has a saw-tooth slit (13), held in which is the snap-in cam (15) with counterpart toothing (17) that points outwards for fixing the part (10) that has the clamping foot (2a) on the part (11) that has the overlap hook (6').
2. Side rabbet clip in accordance with claim 1, **char-**

acterised in that the free end of the part (2b) that has the toothing (3b), has an enlarged single tooth (18) that rests against the underside of the roof batten (4) in the working position.

5

3. Side rabbet clip in accordance with claim 2, **characterised in that** the single tooth (18) is designed to be inclined in the direction towards the leg (10b) that points upwards.

10

4. Side rabbet clip in accordance with one of the preceding claims 1 to 3, **characterised in that** the part (11) that has the overlap hook (6') is formed of a PA fibreglass 30-50% or of metal, and the part (10) that has the clamping foot (2a) is formed of polyamide.

15

Revendications

1. Pince (1) pour feuillure latérale pour bloquer des tuiles de toiture, comportant une partie formant crochet (6) pour coiffer la feuillure latérale (7) d'une tuile et un pied de serrage (2) pour engager par-dessous un liteau de toiture,
caractérisée en ce que la pince (1a) pour feuillure latérale est réalisée sous forme d'élément en matière plastique en deux pièces, en polyamide injecté renforcé de fibres de verre, comportant une pièce (11) présentant le crochet de coiffe (6') et une pièce (10) présentant le pied de serrage (2a), la pièce (11) présentant le crochet de coiffe (6') comprenant sur sa face extérieure une came d'enclenchement (15) et la pièce (10) présentant le pied de serrage (2a) comprenant une fente (13) en forme de dents de scie dans laquelle est guidée la came d'enclenchement (15) avec une contre-denture (17) dirigée vers l'extérieur pour immobiliser la pièce (10) présentant le pied de serrage (2a) sur la pièce (11) présentant le crochet de coiffe (6').
2. Pince pour feuillure latérale selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'extrémité libre de la pièce (2b) présentant la denture (3b) comprend une dent individuelle agrandie (18) qui prend appui, en position d'utilisation, contre la face inférieure du liteau (4).
3. Pince pour feuillure latérale selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la dent individuelle (18) est réalisée de façon inclinée en direction vers la branche (10b) dirigée vers le haut.
4. Pince pour feuillure latérale selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la pièce (11) présentant le crochet de coiffe (6') est formée de PA avec 30 à 50 % de fibres de verre ou en métal, et la pièce (10) présentant le pied de serrage (2a) est formée en polyamide.

20

25

30

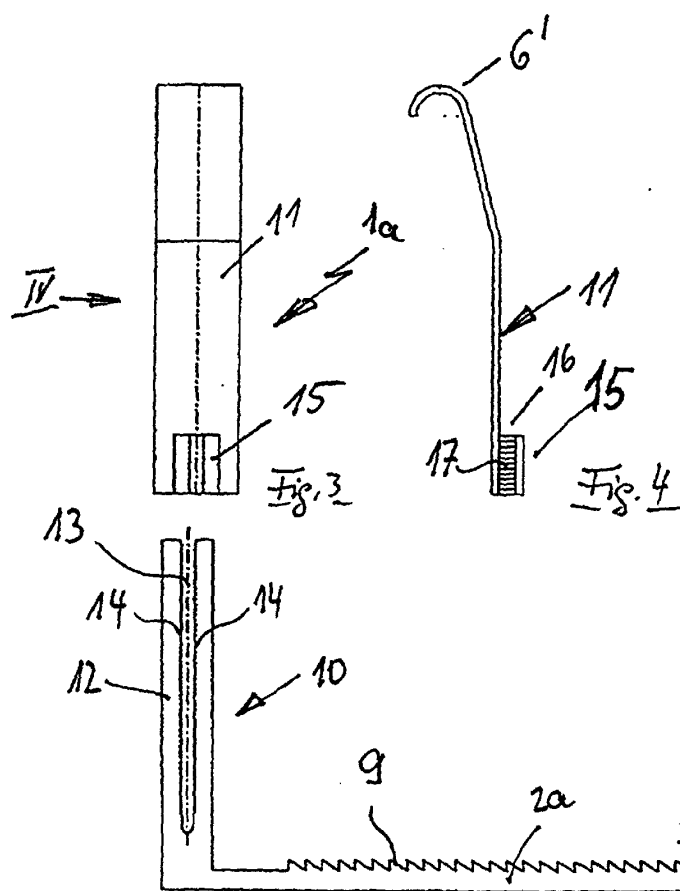
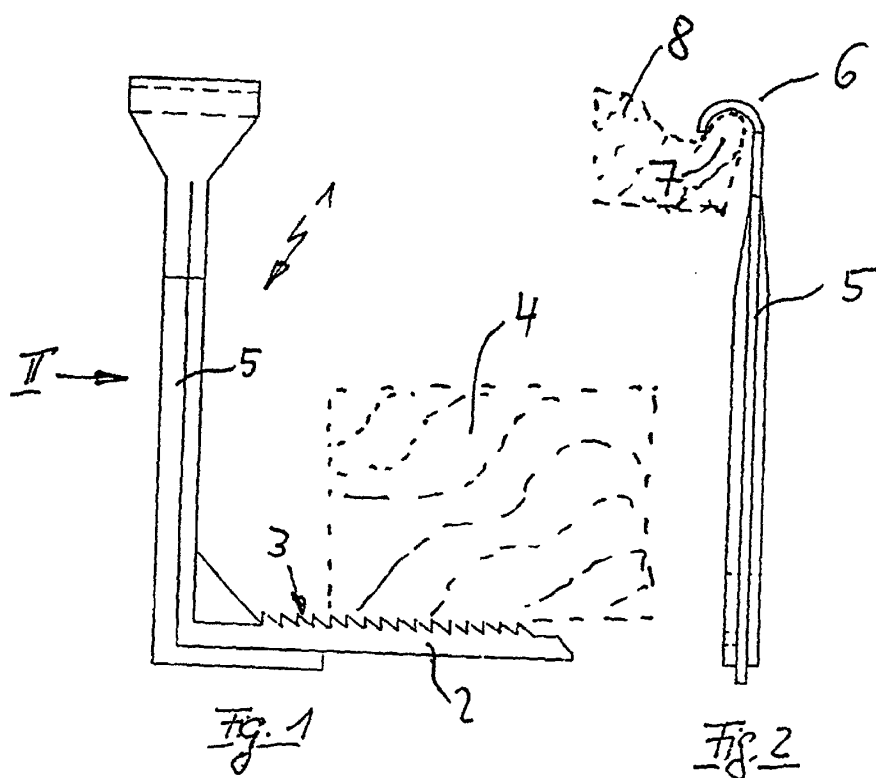
35

40

45

50

55



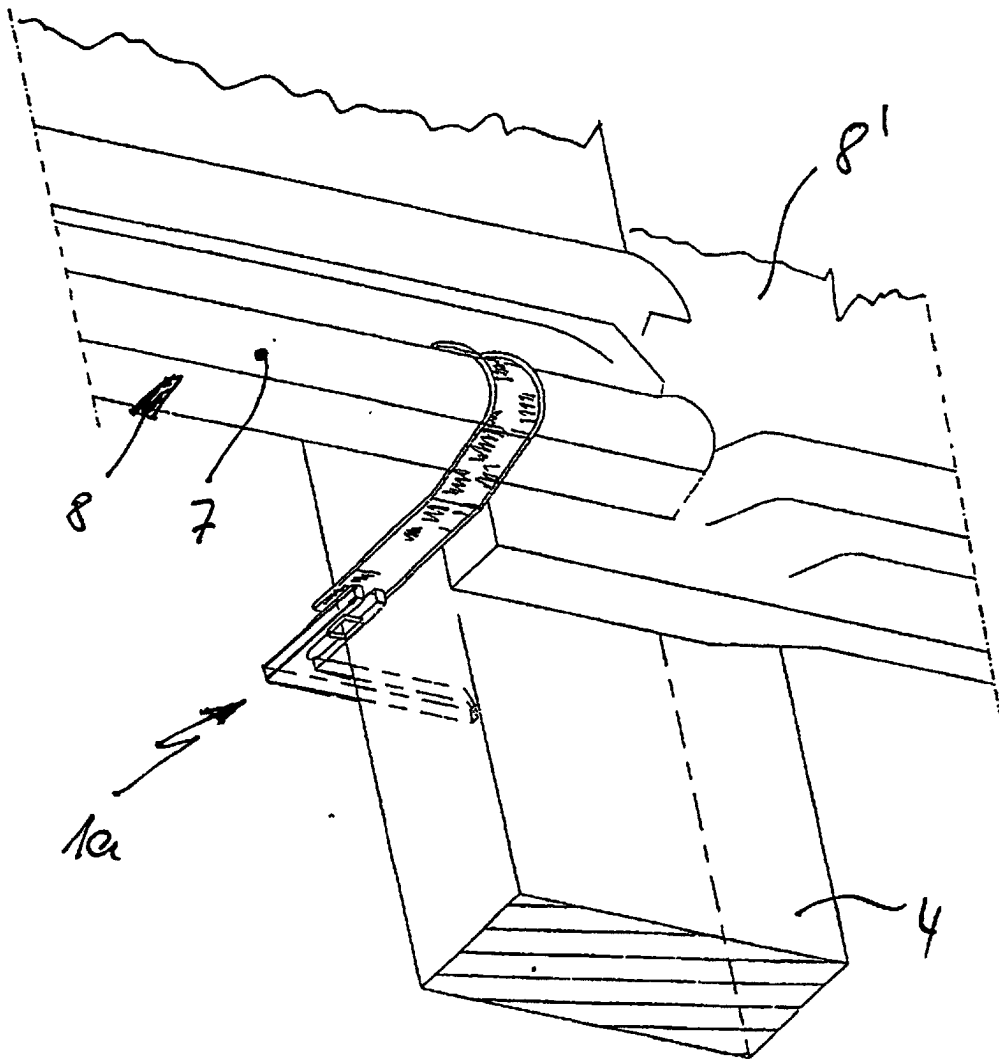


Fig. 6

