



(11)

EP 3 144 443 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.11.2017 Patentblatt 2017/46

(51) Int Cl.:
E04D 1/34 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16186730.4**

(22) Anmeldetag: **01.09.2016**

(54) **VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG VON EINE SEITENFALZ AUFWEISENDEN DACHPLATTEN
AN DACHLATTEN**

DEVICE FOR FIXING ROOF TILES HAVING SIDE FOLDS TO ROOF LATHS

DISPOSITIF DE FIXATION DE TUILES DE TOIT PRESENTANT UNE FEUILLURE SUR DES
VOLIGES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **21.09.2015 DE 202015104990 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.2017 Patentblatt 2017/12

(73) Patentinhaber: **BTS Bau Technische Systeme
GmbH & Co. KG
45731 Waltrop (DE)**

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

(74) Vertreter: **Meinke, Jochen et al
Patent- und Rechtsanwälte
Meinke, Dabringhaus und Partner
Rosa-Luxemburg-Strasse 18
44141 Dortmund (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-B1- 0 980 941 EP-B1- 1 462 585
BE-A- 369 700 DE-U1-202008 015 113
GB-A- 1 538 855**

EP 3 144 443 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von eine Seitenfalz aufweisenden Dachplatten an Dachlatten mit einem ersten hakenförmigen Teil zum Eingreifen in den Seitenfalz der Dachplatte und einem zweiten, die Dachlatte untergreifenden Teil, wobei der erste und der zweite Teil aus Kunststoff bestehen. Derartige Vorrichtungen, die auch als Seitenfalzklammern oder Sturmklammern bezeichnet werden, dienen dazu, trocken verlegte Dachplatten, insbesondere Dachpfannen, an der Dachunterkonstruktion, also an den Dachlatten zu sichern, was zunehmend an Bedeutung gewinnt, da immer häufiger Stürme auftreten.

[0002] Eine solche Vorrichtung ist aus EP 0 980 941 B1 bekannt. Diese vollständig aus Kunststoff bestehende Seitenfalzklammer, die sich in der Praxis gut bewährt hat, ist zweiteilig ausgebildet, wobei der zweite Teil als Klemmfuß zum UnterGreifen einer Dachlatte ausgebildet ist. Dieser Klemmfuß wird unter die jeweilige Dachlatte geschoben und krallt sich an dieser mittels einer Verzahnung fest, sobald der Hakenteil am Seitenfalz der Dachpfanne anliegt. Der Klemmfuß weist vorzugsweise an seinem vorderen freien Einführende einen vergrößerten Zahn, einen sogenannten Sauzahn, auf, so dass er insbesondere im vorderen Bereich eine nicht unbeachtliche Höhe aufweist, was bei bestimmten Dachtypen das Einführen desselben unter eine Dachlatte erschwert oder sogar unmöglich macht, wenn z.B. direkt unterhalb der Dachlatte eine wenig flexible Dachisolierung angeordnet ist.

[0003] Aus EP 1 462 585 B1 ist eine gattungsgemässe Sturmklammer bekannt, die ebenfalls aus zwei Teilen besteht, nämlich einem Drahtabschnitt, der an seinem ersten Ende den Haken aufweist und einem C- oder U-förmigen Blechformteil, wobei der Drahtabschnitt mit seinem zweiten Ende längsverschiebbar und in beliebiger Verschiebelage festlegbar am Blechformteil angeordnet ist. Dieses C- oder U-förmige Blechformteil ist dabei so gestaltet, dass in montierter Lage der Stegbereich an der unteren Schmalseite der Dachlatte und die Schenkelbereiche im unteren Bereich der Breitseiten der Dachlatte anliegen, anders als bei der aus EP 0 980 941 B1 bekannten Seitenfalzklammer, bei der der Klemmfuß die Breitseite der Dachlatte untergreift. Das Einführen bzw. die Montage eines derartigen C- oder U-förmigen Blechformteiles ist deshalb sehr umständlich und sogar nahezu ausgeschlossen, wenn unterhalb der Dachlatte eine wenig flexible Dachisolierung angeordnet ist. Außerdem sind derartige Sturmklammern aus Blech bzw. Draht aufwendig in der Herstellung und korrosionsanfällig.

[0004] Aus GB 1 538 855 A ist eine Dachklammer bekannt, welche zur Befestigung von zwei überlappend angeordneten Dachpfannen dient. Dazu weist die Dachklammer zwei hakenförmige Abschnitte auf, wobei ein hakenförmiger Abschnitt jeweils in die Seitenfalz einer Dachplatte eingreift. Die beiden hakenförmigen Abschnitte sind über weitere Abschnitte der Dachklammer mit-

einander verbunden, wobei ein Abschnitt eine U-förmige Aussparung aufweist, welche eine Dachlatte untergreift. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiter zu entwickeln, dass eine problemlose und sichere Montage auch dann gewährleistet ist, wenn im Bereich unterhalb der Dachlatten nur wenig Platz zur Verfügung steht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1 gelöst, wobei insbesondere der zweite Teil U-förmig ausgebildet ist, wobei beide U-Schenkel zur Anlage an den Schmalseiten der Dachlatte in Richtung zum U-Steg gegenüber der Vertikalen nach innen geneigt sind, wobei die freien Enden der beiden U-Schenkel etwa rechtwinklig nach innen abgebogen sind.

[0006] Eine solche Vorrichtung besteht somit ebenfalls nur aus Kunststoffteilen, z.B. glasfaserverstärktem Kunststoff, weist aber keinen Klemmfuß auf, sondern der zweite Teil ist als U-förmiger Bügel ausgebildet, welcher mit seinen beiden U-Schenkeln in Montagelage klemmend an den Schmalseiten der Dachlatte anliegt. Durch diese Gestaltung ist einerseits eine Vormontage möglich, d.h. vor der Befestigung am Seitenfalz der Dachplatte bzw. der Dachpfanne kann die Vorrichtung mit ihrem zweiten Teil bereits an der Dachlatte angeklemt werden, andererseits kann der U-förmige zweite Teil problemlos an der Dachlatte festgelegt werden, auch wenn unterhalb der Dachlatte nur wenig Raum zur Verfügung steht, da die entsprechende Bauhöhe des zweiten Teils sehr gering ist. Die abgeboenen Bereiche liegen dann an den Schmalseiten der Dachlatte an und klemmen die Vorrichtung an derselben fest.

[0007] In bevorzugter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Breite des U-Steges in etwa der Breite der Dachlatte entspricht. In Verbindung mit dem Neigungswinkel der U-Schenkel gegenüber dem U-Steg und den Materialeigenschaften lässt sich dadurch eine ausreichend große Klemmkraft zur klemmenden Anlage an der Dachlatte realisieren.

[0008] Weiter ist bevorzugt vorgesehen, dass der jeweilige abgeboene Bereich der beiden U-Schenkel zu seinem freien Ende hin spitz zuläuft, so dass die spitz zulaufenden freien Enden dornartig in die Dachlatte eindringen können. Durch diese Ausgestaltung wird der Klemmeffekt der Vorrichtung an der Dachlatte noch verbessert.

[0009] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die freien Enden der beiden U-Schenkel etwa rechtwinklig nach innen abgebogen sind. Die abgeboenen Bereiche liegen dann an den Schmalseiten der Dachlatte an und klemmen die Vorrichtung an derselben fest. Dieser Klemmeffekt wird noch verbessert, wenn bevorzugt der jeweilige abgeboene Bereich der beiden U-Schenkel zu seinem freien Ende hin spitz zuläuft, so dass die spitz zulaufenden freien Enden dornartig in die Dachlatte eindringen können.

[0010] Nach einer ersten bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der erste Teil und der zweite Teil einstückig ausgebildet sind, so dass die gesamte Vorrichtung in einem einzigen Spritzvorgang hergestellt wer-

den kann.

[0011] Um bei dieser Ausgestaltung eine einfache Montage und eine Anpassung an unterschiedliche geometrische Gegebenheiten hinsichtlich des Abstandes zwischen der Dachlatte und der Dachpfanne zu realisieren, ist in an sich bekannter Weise vorgesehen, dass der erste Teil längenveränderbar und in der jeweiligen Länge arretierbar ausgebildet ist. Der erste Teil ist dann z.B. so gestaltet, wie dies in EP 0 980 941 B1 beschrieben ist, d.h. der erste Teil ist dann zweiteilig, wobei beide Teile mittels einer geeigneten Verzahnung oder dgl. in verschiedenen Längenpositionen zueinander arretierbar sind.

[0012] Ferner ist besonders bevorzugt bei dieser Ausgestaltung vorgesehen, dass der U-Steg in seinem, an den ersten Teil angrenzenden Randbereich in drei einzelne Randstege aufgeteilt ist, wobei die beiden äußeren Randstege stegförmig in den angrenzenden U-Schenkel übergehen und diesen bilden und der mittlere Randsteg über die beiden äußeren Randstege nach außen hervorragt und in den ersten Teil übergeht. Diese Gestaltung ist besonders materialsparend. Außerdem lässt sich durch die schmalen Randstege auch die Federspannung des durch diese gebildeten U-Steges besser einstellen.

[0013] Dabei ist bevorzugt weiterhin vorgesehen, dass die beiden äußeren Randstege im Bereich ihrer freien Enden über einen Quersteg miteinander verbunden sind. Der entsprechende U-Steg wird dann von den freien Enden der beiden äußeren Randstege und dem Quersteg gebildet, wobei sich an den Quersteg in vorbeschriebener Weise vorzugsweise ein nach innen abgebogener, spitz zulaufender Bereich anschließt.

[0014] Ganz besonders bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass der mittlere Randsteg versetzt zum U-Steg angeordnet ist. Durch diese Gestaltung ist der Herstellungsvorgang beim Spritzgießen verbessert, etwaige ungewünschte Verbindungsbereiche zwischen den Randstegen entstehen nicht.

[0015] Nach einer zweiten alternativen Ausführungsform ist bevorzugt vorgesehen, dass der erste Teil angrenzend an den hakenförmigen Abschnitt kabelbinderartig ausgebildet ist und in eine Rastaufnahme am zweiten Teil eingeführt ist. Diese Rastaufnahme kann sich dabei vorzugsweise an der Unterseite des zweiten Teils befinden. Bei der (Vor-)Montage der Vorrichtung wird dann zunächst der zweite Teil an die Dachlatte angeklemmt, anschließend oder später wird der hakenförmige Abschnitt des ersten Teil in den Seitenfalz der zugeordneten Dachplatte bzw. Dachpfanne eingesteckt und der kabelbinderartige Abschnitt des ersten Teiles soweit durch die Rastaufnahme hindurchgezogen, bis der hakenförmige Abschnitt unter Spannung am Seitenfalz der Dachplatte anliegt. Wenn dies nicht möglich ist, kann der kabelbinderartige erste Teil auch zweiteilig und längenveränderbar und -arretierbar ausgebildet sein.

[0016] Bei dieser vorgenannten Ausgestaltung ist bevorzugt weiterhin vorgesehen, dass die Rastaufnahme am zweiten Teil entriegelbar ist, um, falls erforderlich, die

Vorrichtung zerstörungsfrei auch wieder entfernen oder bei der Montage den ersten Teil weiter herausziehen zu können.

[0017] Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 eine erste perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung nach einer ersten Ausgestaltung,

Fig. 2 eine zweite perspektivische Darstellung der Vorrichtung nach Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Einbauszustandes der Vorrichtung nach Fig. 1 und 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht auf Fig. 3,

Fig. 5 ein vergrößertes Detail V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines ersten hakenförmigen Teiles einer erfindungsgemäßen Vorrichtung nach einer zweiten Ausgestaltung,

Fig. 7 eine Seitenansicht des zweiten Teils der Vorrichtung nach Fig. 6,

Fig. 8 den Einbauszustand einer aus den beiden Teilen gemäß Fig. 6 und 7 gebildeten Vorrichtung und

Fig. 9 ein vergrößertes Detail IX der Fig. 8.

[0018] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Befestigung von eine Seitenfalz aufweisenden Dachplatten, insbesondere Dachpfannen, ist in den Fig. 1 bis 5 in einer ersten Ausführungsform dargestellt und allgemein mit 1 bezeichnet.

[0019] Zur Erläuterung des Einsatzes einer solchen Vorrichtung 1 sind in den Fig. 3 bis 5 zwei Dachpfannen 2 dargestellt, die jeweils eine Seitenfalz 3 aufweisen. Außerdem weisen die Dachpfannen 2 oberseitig eine Doppelfalz 4 und am anderen Ende unterseitig entsprechende Vorsprünge 5 auf, mit denen zwei untereinander befindliche Dachpfannen 2 ineinander greifen. Ferner weist jede Dachpfanne 2 oberseitig an ihrer Rückseite einen Vorsprung 6 auf, mit welcher die jeweilige Dachpfanne 2 in eine Dachlatte 7 eingehängt werden kann.

[0020] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 dient nun zur Befestigung bzw. Sicherung einer solchen Dachpfanne 2 an der zugeordneten Dachlatte 7. Dazu weist die Vorrichtung 1 wenigstens zwei Teile auf, nämlich einen hakenförmigen ersten Teil 8 und einen zweiten U-förmigen Teil 9, welche beide aus Kunststoff, vorzugsweise glasfaserverstärktem Kunststoff, bestehen und welche, wenn das hakenförmige erste Teil 8, anders als in den Fig. 1 bis 5 dargestellt, nicht längenveränderbar ausgebildet ist, grundsätzlich einstückig hergestellt werden können. Der erste hakenförmige Teil 8 weist an seinem

oberen Ende einen hakenförmigen Abschnitt 10 auf, der so gestaltet ist, dass die Vorrichtung 1 mit diesem hakenförmigen Abschnitt 10 in die Seitenfalz 3 einer Dachpfanne 2 eingreifen kann, wie dies aus den Fig. 3 und 5 erkennbar ist.

[0021] Wesentlich für die Gestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist der Aufbau des zweiten U-förmigen Teils 9. Der zweite U-förmige Teil 9 weist zwei U-Schenkel 11, 12 und einen diesen verbindenden U-Steg 13 auf. Dabei sind die beiden U-Schenkel 11, 12 in Richtung zum U-Steg 13 gegenüber der Vertikalen nach innen geneigt, so dass sie bei der nachfolgend näher beschriebenen Montage an der Dachlatte 7 an den Schmalseiten 7a derselben, vorzugsweise mit einer gewissen Federspannung, anliegen. Um eine solche Federspannung auf einfache Weise zu realisieren, entspricht deshalb die Breite des U-Steges 13 in etwa der Breite der Dachlatte 7.

[0022] Wie am besten aus den Fig. 1 und 2 hervorgeht, sind die freien Enden der beiden U-Schenkel 11, 12 etwa rechtwinklig nach innen abgebogen. Der jeweilige abgebogene Bereich der beiden U-Schenkel 11, 12 ist mit 11a bzw. 12a bezeichnet. Vorzugsweise läuft jeder abgebogene Bereich 11a, 12a zu seinem freien Ende hin spitz zu. Die Spitze des abgebogenen Bereiches 11a des U-Schenkels 11 ist in den Fig. 1 und 2 mit 11b bezeichnet, die Spitze 12b des abgebogenen Bereiches 12a des U-Schenkels 12 ist analog ausgebildet und in Fig. 5 erkennbar.

[0023] Die insoweit beschriebene Vorrichtung 1 weist somit einen zweiten U-förmigen Teil 9 auf, der nur eine geringe Bauhöhe aufweist, weil die U-Schenkel 11 bzw. 12 sehr kurz gestaltet sind, so dass die Vorrichtung 1 mit dem zweiten Teil 9 auf einfache Weise unter die zugehörige Dachlatte 7 geschoben werden kann, auch wenn unter der Dachlatte 7 nur wenig Raum zur Verfügung steht, z.B. wenn direkt unterhalb der Dachlatte 7 eine Isolierung angeordnet ist.

[0024] Aufgrund der Gestaltung der U-Schenkel 11, 12 klemmt sich der zweite U-förmige Teil 9 an den Schmalseiten 7a der Dachlatte 7 fest. Bei entsprechender Vorspannung der U-Schenkel 11, 12 dringen dann die Spitzen 11b, 12b auch arretierend in die Schmalseiten 7a der Dachlatte 7 ein. In dieser Lage ist die Vorrichtung 1 an der Dachlatte 7 vormontiert, was die Handhabung wesentlich erleichtert, denn der erste hakenförmige Teil 8 der Vorrichtung 1 kann dann anschließend oder später mit seinem hakenförmigen Abschnitt 10 in die Seitenfalz 3 der zugeordneten Dachpfanne 2 eingeführt werden.

[0025] Um eine Anpassung an unterschiedliche Dachgeometrien zu ermöglichen, ist in an sich bekannter Weise vorgesehen, dass der erste Teil 8 längenveränderbar und in der jeweiligen Länge arretierbar ausgebildet ist. Dazu ist der erste Teil 8 beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 5 zweiteilig ausgebildet, er weist nämlich einen unteren stabförmigen Abschnitt 14 auf, der einstückig in nachfolgend noch näher beschriebener Weise in den zweiten Teil 9 übergeht und einen oberen Abschnitt 15,

der einstückig oberseitig den hakenförmigen Abschnitt 10 aufweist. Der untere stabförmige Abschnitt 14 weist an einer Längsseite eine durchgehende Verzahnung 16 auf, der obere Abschnitt 15 ist mit einer schlitzförmigen Aufnahme 17 versehen, die an einer Seite ebenfalls mit einer mit der Verzahnung 16 korrespondierenden Verzahnung 18 ausgerüstet ist. Die schlitzförmige Aufnahme 17 und die Lage der beiden Verzahnungen 16, 18 sind in eingeführter Lage des stabförmigen unteren Abschnittes 4 so aufeinander abgestimmt, dass die beiden Verzahnungen 16, 18 so ineinander greifen, dass eine Längsverschiebung zwischen dem unteren stabförmigen Abschnitt 14 und dem oberen Abschnitt 15 blockiert wird. Dazu weist der obere Abschnitt 15 an seinem unteren Ende eine muldenförmige Einbuchtung 19 auf, deren Außenseite an der der Verzahnung 16 abgewandten Rückseite des unteren stabförmigen Abschnittes 14 unter Federspannung anliegt und dadurch eine Längsverschiebung blockiert. Durch Druck auf die muldenförmige Einbuchtung 19 wird die Rastverbindung zwischen den beiden Verzahnungen 16, 18 aufgehoben und der obere Abschnitt 15 kann gegenüber dem unteren Abschnitt 14 verschoben werden.

[0026] Nach der Vormontage der Vorrichtung 1 an der Dachlatte 7 durch Ankleben des zweiten U-förmigen Teiles 9 an der Dachlatte 7 wird anschließend oder später der obere Abschnitt 15 soweit nach oben aus dem unteren Abschnitt 14 herausgezogen, dass der hakenförmige Abschnitt 10 sich oberhalb des Seitenfalzes 3 der Dachpfanne 2 befindet. Anschließend wird der obere Abschnitt 15 mit seinem hakenförmigen Abschnitt 10 so weit nach unten in den unteren stabförmigen Abschnitt 14 eingeschoben, bis der hakenförmige Abschnitt 10 arretierend in der Seitenfalz 3 der Dachplatte 2 anliegt.

[0027] Selbstverständlich kann die Längenveränderbarkeit des ersten Teiles 8 auch auf andere Weise realisiert werden. So kann die schlitzförmige Aufnahme 17 auch am unteren stabförmigen Abschnitt 14 vorgesehen sein.

[0028] Um die Herstellung der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten Vorrichtung 1 möglichst material- und kostensparend zu realisieren, ist des Weiteren bevorzugt vorgesehen, dass der U-Steg 13 an seinem an dem ersten Teil 8 angrenzenden Randbereich in drei einzelne Randstege 13a, 13b, 13c aufgeteilt ist, wobei die beiden äußeren Randstege 13a, 13c stegförmig in den angrenzenden U-Schenkel 12 übergehen und diesen bilden und der mittlere Randsteg 13b über die beiden äußeren Randstege nach außen hervorragt und über einen abgewinkelten Bereich 20 in den ersten Teil 8 bzw. dem unteren stabförmigen Abschnitt 14 übergeht. Die beiden äußeren Randstege 13a und 13c bilden gemeinsam den U-Schenkel 12 und sind freientseitig über einen Quersteg 21 miteinander verbunden, d.h. dieser Quersteg 21 bildet das freie Ende des U-Schenkels 12 und an den Quersteg 21 schließt sich der abgebogene Bereich 12a an.

[0029] Wie am besten aus Fig. 2 hervorgeht, ist wenigstens der mittlere Randsteg 13b versetzt zum U-Steg

13 angeordnet, wodurch beim Spritzgießen verhindert wird, dass ungewünschte Verbindungsbereiche zwischen den benachbarten Randstegen entstehen. Zusätzlich kann auch ein äußerer Randsteg 13a oder 13c versetzt angeordnet sein, allerdings entgegengesetzt zum mittleren Randsteg 13b. Grundsätzlich kann die Vorrichtung 1 natürlich auch einen U-Schenkel 12 aus Vollmaterial aufweisen, d.h. die vorbeschriebene randseitige Aufteilung des U-Steges 13 in die U-Stege 13a, 13b, 13c ist nur eine bevorzugte Ausgestaltung.

[0030] In den Fig. 6 bis 9 ist eine zweite Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, wobei die gleichen Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 5 verwandt sind, sofern gleiche Teile betroffen sind. Bei Unterschieden ist entweder den Bezugszeichen ein " ' " hinzugefügt oder ein neues Bezugszeichen verwandt.

[0031] Die Vorrichtung nach den Fig. 6 bis 9 selbst ist mit 1' bezeichnet. Diese Vorrichtung 1' weist einen ersten hakenförmigen Teil 8' und einen zweiten U-förmigen Teil 9' auf. Diese beiden Teile 8', 9' sind zweiteilig, also nicht einstückig ausgebildet. Der erste hakenförmige Teil 8' weist einen oberen hakenförmigen Abschnitt 10 auf, unterhalb des hakenförmigen Abschnittes 10 ist der erste Teil 8 kabelbinderartig ausgebildet und weist entlang seiner Länge einseitig eine Verzahnung 22 auf.

[0032] Der zweite Teil 9' unterscheidet sich vom zweiten U-förmigen Teil 9 dadurch, dass ein beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 5 durch den mittleren Randsteg 13b gebildeter Verbindungsbereich zum ersten Teil 8' entfällt, da wie vorerwähnt, die Ausgestaltung zweiteilig ist. Stattdessen ist vorzugsweise an der Unterseite des U-Steges 13 des zweiten Teiles 9' eine schlitzförmige Rastaufnahme 23 angeformt, in welche der die Verzahnung 22 aufweisende Bereich des ersten Teils 8' ein- und hindurchführbar ist. Vorzugsweise ist an der Rastaufnahme 23 ein Entriegelungshebel 24 vorgesehen.

[0033] Zur (Vor)Montage der Vorrichtung 1' wird die Vorrichtung 1' mit ihrem zweiten Teil 9 an der Dachlatte 7 befestigt. Anschließend oder später wird der erste Teil 8' soweit aus der Rastaufnahme 23 des zweiten Teils 9' herausgezogen, dass der hakenförmige Abschnitt 10 in den Bereich der Seitenfalz 3 eingreifen kann. Anschließend wird der erste Teil 8 soweit in die Rastaufnahme 23 eingeschoben, bis der hakenförmige Abschnitt 10 unter Spannung am Seitenfalz 3 der Dachpfanne 2 anliegt.

[0034] Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind in dem durch die Ansprüche definierten Schutzzumfang möglich. So kann auch bei der Ausführungsform nach Fig. 6 bis 9 selbstverständlich der U-Schenkel 12 aus Vollmaterial bestehen.

Bezugszeichenliste:

[0035]

1, 1' Vorrichtung
2 Dachpfanne

3	Seitenfalz
4	Doppelpfalz
5, 6	Vorsprung
7	Dachlatte
5 7a	Schmalseite der Dachlatte
8, 8'	erster Teil
9, 9'	zweiter Teil
10	hakenförmiger Abschnitt
11, 12	U-Schenkel
10 11a, 12a	abgebogener Bereich
11b, 12b	Spitze
13	U-Steg
13a, 13b, 13c	Randstege
14	unterer stabförmiger Abschnitt
15 15	oberer Abschnitt
16, 18, 22	Verzahnung
17	schlitzförmig Aufnahme
19	muldenförmige Einbuchtung
20 20	abgewinkelter Bereich
21	Quersteg
23	Rastaufnahme
24	Entriegelungshebel

25 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von eine Seitenfalz (3) aufweisenden Dachplatten (2) an Dachlatten (7) mit einem ersten hakenförmigen Teil (8,8') zum Eingreifen in den Seitenfalz (3) der Dachlatte (2) und einem zweiten, die Dachlatte (7) untergreifenden Teil (9,9'), wobei der zweite Teil (9,9') U-förmig ausgebildet ist, wobei beide U-Schenkel (12) zur Anlage an den Schmalseiten (7a) der Dachlatte (7) in Richtung zum U-Steg (13) gegenüber der Vertikalen nach innen geneigt sind, wobei die freien Enden der beiden U-Schenkel (11,12) etwa rechtwinklig nach innen abgebogen sind,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste (8,8') und der zweite (9,9') Teil aus Kunststoff bestehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des U-Steges (13) in etwa der Breite der Dachlatte (7) entspricht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der jeweilige abgebogene Bereich (11a,12a) der beiden U-Schenkel (11,12) zu seinem freien Ende hin spitz zuläuft.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste Teil (8) und der zweite Teil (9) einstückig ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Teil (8) längenveränderbar und in der jeweiligen Länge arretierbar ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der U-Steg (13) in seinem, an den ersten Teil (8) angrenzenden Randbereich in drei einzelne Randstege (13a, 13b, 13c) aufgeteilt ist, wobei die beiden äußeren Randstege (13a, 13c) stegförmig in den angrenzenden U-Schenkel (12) übergehen und diesen bilden und der mittlere Randsteg (13b) über die beiden äußeren Randstege (13a, 13c) nach außen hervorragt und in den ersten Teil (8) übergeht.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden äußeren Randstege (13a, 13c) im Bereich ihrer freien Enden über einen Quersteg (21) miteinander verbunden sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mittlere Randsteg (13b) versetzt zum U-Steg (13) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Teil (8') angrenzend an den hakenförmigen Abschnitt (10) kabelbinderartig ausgebildet ist und in eine Rastaufnahme (23) am zweiten Teil eingeführt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastaufnahme (23) am zweiten Teil (9') entriegelbar ist.

Claims

1. Device for mounting roof plates (2) having a side fold (3) on roof battens (7) with a first hook-shaped component (8, 8') for engaging in the side fold (3) of the roof plate (2) and a second component (9, 9') reaching under the roof batten (7), wherein the second component (9, 9') has a U-shaped configuration, wherein both U-legs (12) are tilted inwards in the direction of the U-bar (13) relative to the vertical to rest on the narrow sides (7a) of the roof batten (7), wherein the free ends of both U-legs (11, 12) are bent off inwards at approximately a right angle, **characterised in that** the first (8, 8') and the second (9, 9') components are made of plastic.
2. Device according to claim 1,

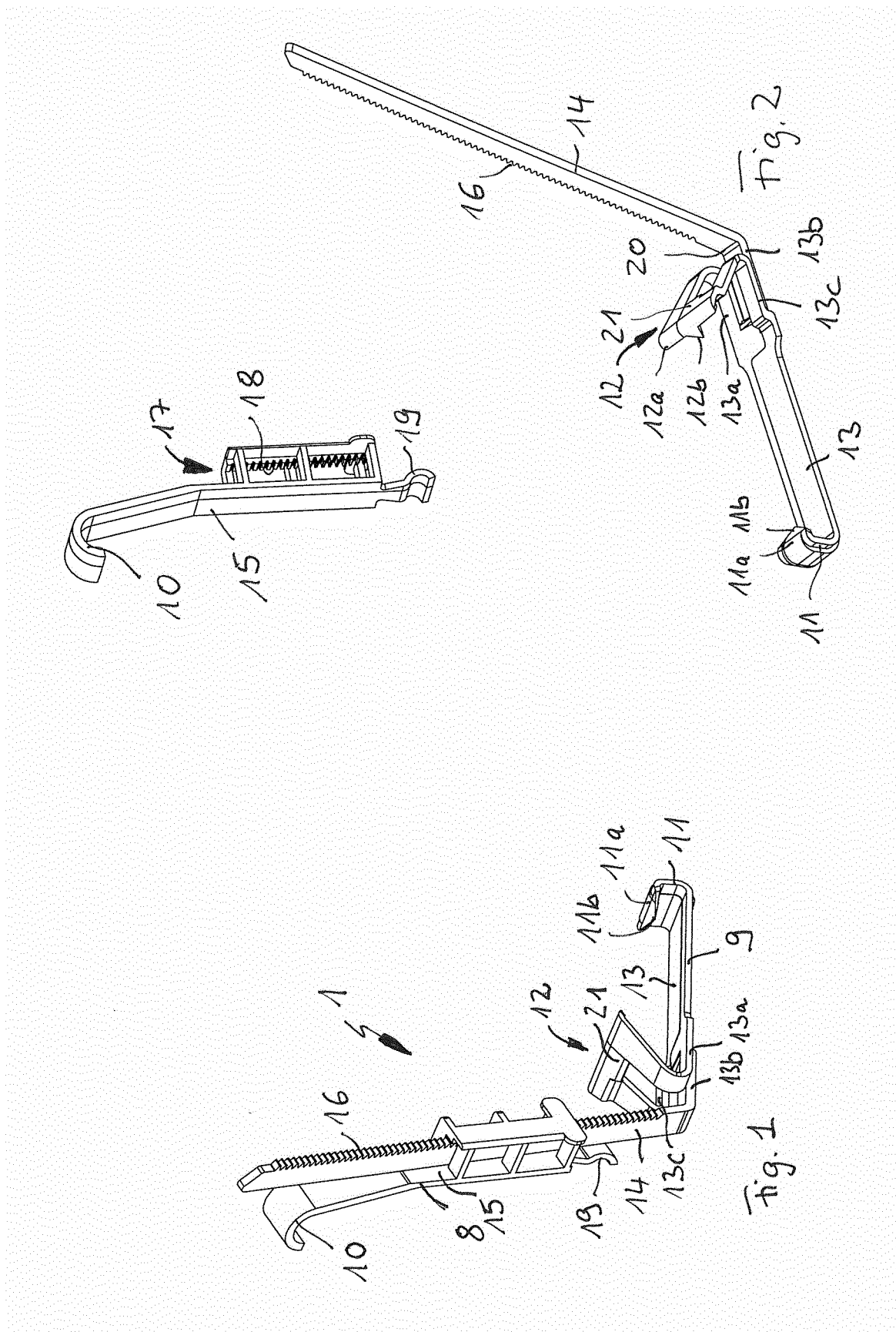
characterised in that
the width of the U-bar (13) approximately corresponds to the width of the roof batten (7).

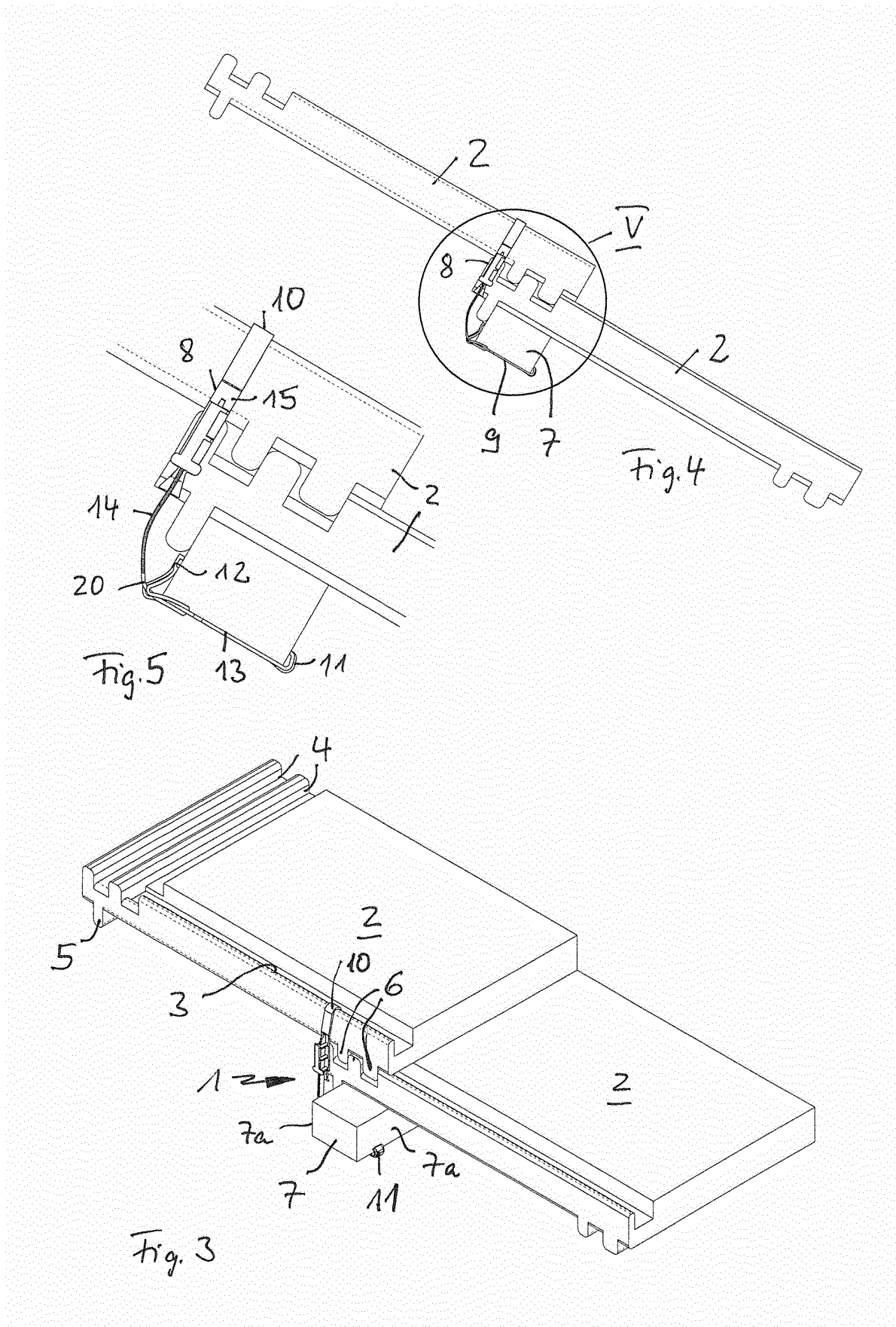
3. Device according to claim 1 or 2,
characterised in that
the respective bent off area (11a, 12a) of the two U-legs (11, 12) tapers towards its free end.
4. Device according to any of claims 1 to 3,
characterised in that
the first component (8) and the second component (9) are integrally formed.
5. Device according to claim 4,
characterised in that
the first component (8) can be adjusted in length and is lockable at each respective length.
6. Device according to claim 4 or 5,
characterised in that
the U-bar (13) is divided into three separate edge bars (13a, 13b, 13c) in its edge region adjoining the first component (8), wherein the two outer edge bars (13a, 13c) merge into the adjacent U-leg (12) in a bar-shaped manner and form the U-leg, and the central edge bar (13b) protrudes outwardly beyond the two outer edge bars (13a, 13c) and merges into the first component (8).
7. Device according to claim 6,
characterised in that
the two outer edge bars (13a, 13c) are connected to each other in the area of their free ends via a cross bar (21).
8. Device according to claim 6 or 7,
characterised in that
the central edge bar (13b) is arranged offset from the U-bar (13).
9. Device according to any of claims 1 to 3,
characterised in that
the first component (8') adjoining the hook-shaped section (10) is configured as a cable tie and is inserted into a locking receiver (23) at the second component.
10. Device according to claim 9,
characterised in that
the locking receiver (23) can be unlocked at the second component (9').

Revendications

1. Dispositif pour fixer des tuiles (2) munies d'une rainure latérale (3) à des voliges (7), avec une première

- partie en forme de crochet (8, 8') destinée à s'accrocher dans la rainure latérale (3) de la tuile (2) et avec une deuxième partie (9, 9') qui passe sous la volige (7),
dans lequel la deuxième partie (9, 9') est réalisée en forme de U,
dans lequel les deux branches de U (12) sont inclinées vers l'intérieur par rapport à la verticale en direction de la traverse de U (13) pour s'appuyer contre les côtés étroits (7a) de la volige (7),
et dans lequel les extrémités libres des deux branches de U (11, 12) sont repliées vers l'intérieur à peu près perpendiculairement,
caractérisé en ce que la première partie (8, 8') et la deuxième partie (9, 9') sont en plastique.
2. Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
la largeur de la traverse de U (13) correspond sensiblement à la largeur de la volige (7).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
la zone repliée respective (11a, 12a) des deux branches de U (11, 12) se termine en pointe en une extrémité libre.
4. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que
la première partie (8) et la deuxième partie (9) sont réalisées d'une seule pièce.
5. Dispositif selon la revendication 4,
caractérisé en ce que
la première partie (8) est conçue de manière à pouvoir être modifiée quant à sa longueur et arrêtée à la longueur respective.
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5,
caractérisé en ce que,
dans sa zone marginale adjacente à la première partie (8), la traverse de U (13) est divisée en trois traverses marginales (13a, 13b, 13c) individuelles, les deux traverses marginales extérieures (13a, 13c) devenant en forme de traverse la branche de U (12) adjacente et formant celle-ci et la traverse marginale médiane (13b) dépassant des deux traverses marginales extérieures (13a, 13c) vers l'extérieur et devenant la première partie (8).
7. Dispositif selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
les deux traverses marginales extérieures (13a, 13c) sont assemblées l'une à l'autre dans la zone de leurs extrémités libres par l'intermédiaire d'une barre transversale (21).
8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7,
caractérisé en ce que
la traverse marginale médiane (13b) est agencée décalée par rapport à la traverse de U (13).
9. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que
la première partie (8') est conçue à la manière d'un collier de serrage et adjacente au tronçon en forme de crochet (10) et est engagée dans un logement à encoche (23) au niveau de la deuxième partie.
10. Dispositif selon la revendication 9,
caractérisé en ce que
le logement à encoche (23) au niveau de la deuxième partie (9') peut être débloqué.





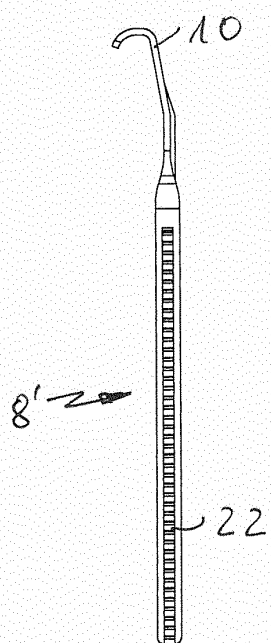


Fig. 6

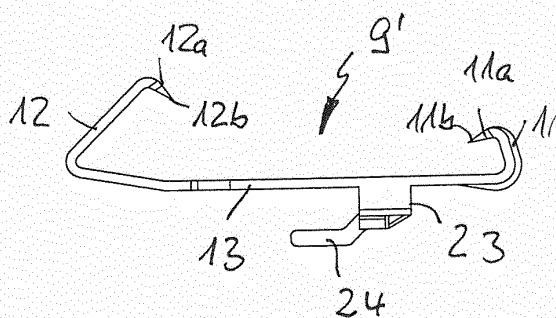


Fig. 7

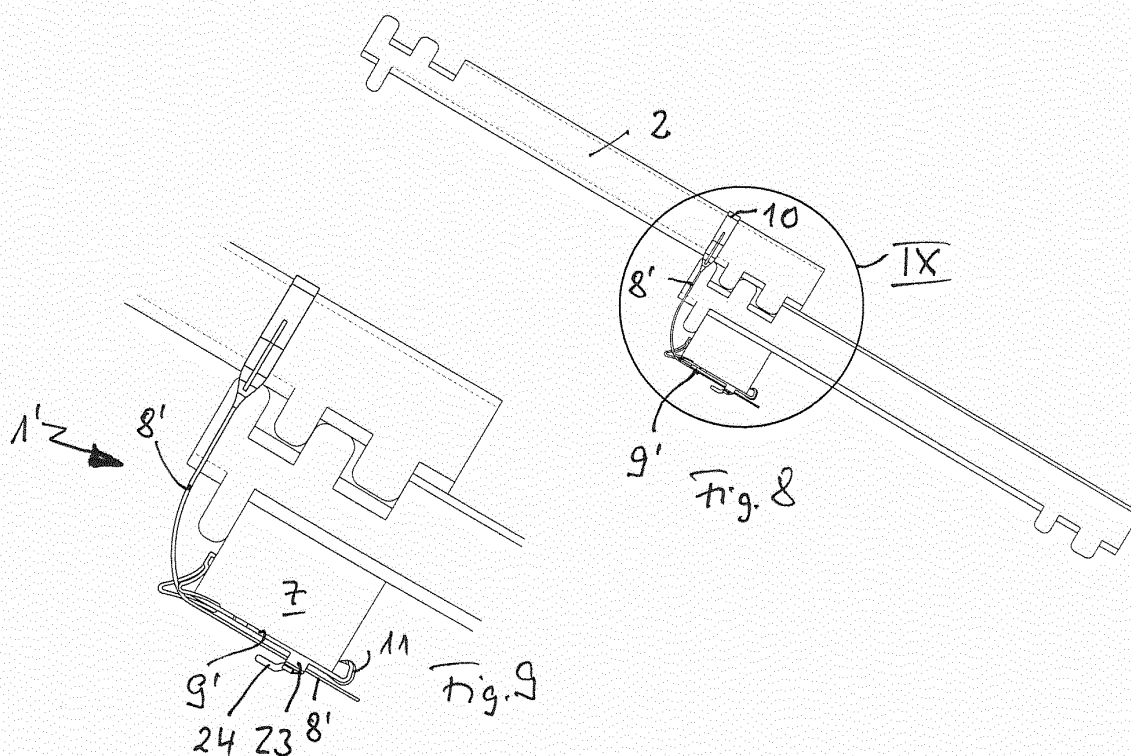


Fig. 8

Fig. 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0980941 B1 [0002] [0003] [0011]
- EP 1462585 B1 [0003]
- GB 1538855 A [0004]