

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 262 622 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(51) Int Cl.7: **E06B 3/964**, E06B 3/96

(21) Anmeldenummer: **02008949.6**

(22) Anmeldetag: **22.04.2002**

(54) **Hinterlegungsbauteil**

Underlying structural member

Elément de construction sous-jacent

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

(30) Priorität: **29.05.2001 DE 10126278**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.12.2002 Patentblatt 2002/49

(73) Patentinhaber: **NORSK HYDRO ASA
0257 Oslo 2 (NO)**

(72) Erfinder:
• **Brüderl, Dietmar
89281 Altenstadt (DE)**

- **Rogg, Gerhard
89250 Senden (DE)**
- **Kühner, Hubert
89264 Weissenhorn (DE)**
- **Duft, Karl
89284 Pfaffenhofen (DE)**

(74) Vertreter: **Wilhelms, Rolf E.
WILHELMS, KILIAN & PARTNER
Patentanwälte
Eduard-Schmid-Strasse 2
81541 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 609 388

EP 1 262 622 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 ein Hinterlegungsbauteil zur Stabilisierung und Höhenangleichung von aneinander stoßenden Flächen von Rahmenprofilen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiges Hinterlegungsbauteil ist aus der DE 2609388 bekannt.

[0003] Rahmenprofile insbesondere aus Aluminium werden in der Bauwirtschaft in großen Umfang insbesondere bei Fenstern verwendet. Hierbei werden üblicherweise die Rahmen aus Rahmenschenkeln zusammengefügt, wobei die Rahmenschenkel aus beliebig langen extrudierten Profilen auf Gehrung zugeschnitten und zusammengesetzt werden.

[0004] Im Bereich der Eckverbindung bzw. des Gehrungsschnittes besteht zum einen das Problem, die aneinander stoßenden Ebenen planar aneinanderzufügen, und es ist zum anderen erwünscht, diese Eckbereiche zur Erhöhung der Stabilität der Eckverbindung zu verstärken. Zu diesem Zweck wird ein Hinterlegungsbauteil vorgesehen.

[0005] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, ein Hinterlegungsbauteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, das nicht während sondern nach dem Zusammenfügen der Rahmenprofile auf einfache Weise einbringbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Das erfindungsgemäße Hinterlegungsbauteil ist somit derart gestaltet, dass eine Verdrehung über die Rast- oder Verriegelungsstellung hinaus nicht erfolgen kann und der Verlauf der Eindrehkurve ein selbsttätiges Rückdrehen verhindert.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Hinterlegungsbauteils sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 7.

[0009] Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren näher erläutert. Hierbei zeigen

Fig. 1 in einer schematische Schrägansicht einen Eckbereich eines Profilrahmens eines Fensterflügels mit einem eingebrachten Hinterlegungsbauteil gemäß einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht und zwei Querschnittsansichten des erfindungsgemäßen Hinterlegungsbauteils gemäß Fig. 1,

Fig. 3a bis 3c Ausführungsformen eines Hinterlegungsbauteils, die nicht zur Erfindung gehören,

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hinterlegungsbauteils und

[0010] Fig. 5 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hinterlegungsbauteil in einer Draufsicht in der eingerasteten Position.

[0011] In Figur 1 wird schematisch der Eckbereich eines Fensterflügels wiedergegeben, wobei der hier inter-

essierende Bereich die Ecke eines Überschlagessteiges ist; sinngemäß kann die erfindungsgemäße Verstärkung des Eckbereichs und der Absicherung des Gehrungsschnitts aber auch im Eckbereich eines Verglasungssteiges erfolgen.

[0012] Die beiden zusammengefügt Rahmenschenkel sind durch den Gehrungsschnitt 11 voneinander getrennt und weisen nach innen weisende Stege 10 auf, die im folgenden wegen ihrer Anordnung am äußeren Rahmenschenkelbereich als äußere Stege bezeichnet werden; diesen Stegen gegenüberliegend, und den äußeren Stegen 10 parallel, sind innenliegende Stege 9 angeordnet.

[0013] Das Hinterlegungsbauteil 1 weist einen Endbereich auf, der symmetrisch die aneinander stoßenden äußeren Stege 10 unterfasst, sowie einen gegenüberliegenden Bereich, der die Stege 9 unterfasst. Hierbei überdeckt das Hinterlegungsbauteil die Gehrungsfuge 11 und liegt mit dem Spitzenbereich 2 unter dem Steg 9 an der Wandung der darunterliegende Rille an.

[0014] In dem Hinterlegungsbauteil 1 ist eine unrunde Öffnung 6 ausgebildet, in die ein Drehwerkzeug, beispielsweise ein Schraubenzieher, eingesetzt werden kann, mit dessen Hilfe das Hinterlegungsbauteil aus einer nicht abgebildeten Ausgangsposition in die abgebildete Endposition eingedreht wird; die Schraffierung an den Längsseiten des Hinterlegungsbauteils 1 soll andeuten, daß diese Seitenränder leicht nach innen eingebogen sind, so daß hierdurch dem Hinterlegungsbauteil eine gewisse Elastizität in senkrechter Richtung zur Ebene des Hinterlegungsbauteils verliehen wird, so daß das Hinterlegungsbauteil durch das Eindrehen in seine Endposition unter den Stegen 9 und 10 verklemmt.

[0015] Insbesondere dient diese Einbiegung der Schaffung eines Hohlraums zwischen Hinterlegungsbauteil und Eckbereich mit Gehrungsfuge, in den durch die Öffnung 6 mittels eines Spritzwerkzeugs 12 Klebematerial eingebracht werden kann, das zum einen das Hinterlegungsbauteil nachhaltig fixiert und zum anderen die Gehrungsfuge 11 gas- und wasserdicht abdichtet.

[0016] Figur 2 gibt im einzelnen den erfindungsgemäßen Hinterlegungsbauteil 1, wie er in Figur 1 eingesetzt ist, wieder.

[0017] Hierbei weist das Hinterlegungsbauteil zwei sich gegenüberliegende Ränder 4 auf; der Endbereich 5 ist zur Lagerung in der Ecke der Rahmenprofile ausgebildet, während der gegenüberliegende Endbereich 2/3 zur Unterfassung des/der gegenüberliegenden Stege(s) 9 gemäß Figur 1 ausgebildet ist. Hierbei ist der Endbereich 2 etwa dreiecksförmig ausgebildet, wobei die gerade Kante 2a mit der Mittellinie durch das Hinterlegungsbauteil bzw. mit den Seitenkanten 4 einen Winkel von 45° bildet. In der Fläche des Hinterlegungsbauteils 1 ist eine unrunde Öffnung 6 ausgebildet, die zum einen zum Eingriff für ein Werkzeug, wie bei Figur 1 beschrieben, ausgebildet ist, und zum anderen zum Einspritzen von Klebstoff dient. Bevorzugt ist diese Öffnung mit einer Wulst 7 umgeben, die die Einführung des

Werkzeugs erleichtert und sauberes Arbeiten beim Einspritzen des Klebstoffs fördert.

[0018] Gemäß Figur 2a, bei der die Bezugszeichen die zuvor gegebene Bedeutung besetzen, ist das Hinterlegungsbauteil nicht plan sondern insich gebogen ausgebildet; ebenso können lediglich die Kanten 4, wie in Figur 1 beschrieben, nach innen abgegebogen sein. Hierdurch kann das erfindungsgemäße Hinterlegungsbauteil in Richtung senkrecht zur Ebene des Winkels in gewissem Umfang elastisch sein und während der Montage etwas aufgespreizt werden, um sich in der Endposition unter den Stegen 9 und 10 gemäß Figur 1 zu verriegeln. Insbesondere wird aber durch diese spezielle Verformung unter dem Hinterlegungsbauteil über der Gehrungsfuge ein Hohlraum geschaffen, in den Klebmittel eingespritzt werden kann. Bevorzugt ist das Ende 5 im Randbereich etwas gebogen, um etwas leichteres Ansetzen unter den Steg zu ermöglichen, wie in Figur 2b schematisch dargestellt.

[0019] Beispielhafte Maße eines solchen Hinterlegungsbauteils für den praktischen Einsatz sind: Gesamtlänge etwa 35 mm, Breite im mittleren Bereich etwa 14 mm; der Freiraum unterhalb der Mittellinie des Bauteils, der durch die gebogene Ausbildung entsteht, ist etwa 1 mm hoch.

[0020] Figur 3 zeigt eine andere Ausführungsform eines Hinterlegungsbauteils für Anwendung in einer Innenecke, beispielsweise am Blendrahmen. Bei dieser Ausführungsform hat das Bauteil eine schmetterlingsähnliche Form. Auf der Mittellinie, die nach dem ordnungsgemäßen Einsetzen mit der Gehrungsfuge fluchtet, ist endseitig eine rechtwinklige Einkerbung 13 vorgesehen, die derart angeordnet ist, daß sie durch die Fortführung der genannten Mittellinie halbiert wird; die dem rechtwinkligen Einschnitt 13 gegenüberliegende Grundlinie 15 geht an den beiden Flügelekken 14 abgerundet derart über, daß dieser Hinterlegungsbauteil über das in die unrunde Öffnung 6 eingreifende Werkzeug gemäß Figuren 3b und 3c in die Endstellung durch eine Dreh-Schiebebewegung gebracht werden kann und unter den Stegen und 9 und 10 verriegelt.

[0021] Figur 4 gibt eine Ausführungsform wieder, die im besonderen dadurch gekennzeichnet ist, daß das Hinterlegungsbauteil in Längsrichtung in sich gegen eine Rückstellkraft verkürzbar ist; hierbei ist, in im übrigen analoger Ausführung zu den vorher beschriebenen Ausführungsformen, der Mittelbereich 16 zusammenpreßbar, beispielsweise durch ein zwischengelagertes elastisches oder federndes Element 16, derart ausgebildet, das mit einem Werkzeug über die Ansatzlöcher oder Ansatznoppen 17 der Eckwinkel bei Montage zusammengedrückt, in den Eckbereich eingeführt und ausgelassen wird, so daß sich der Winkel auf seine ursprüngliche Länge ausdehnt und hierbei die Stege 9 und 10 unterfasst.

[0022] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hinterlegungsbauteils, das in den Fällen zum Einsatz kommt, bei denen das Profil kei-

nen Stützsteg aufweist, den der Endbereich 5 des Bauteils unterfassen kann, wie dieses beispielsweise bei Innenecken (zum Beispiel bei Blendrahmen oder am Glassteg von Flügeln) der Fall ist. Hierbei ist der Endbereich 5 als angewinkelter Schenkel 5a ausgebildet, beispielsweise unter einem Winkel von etwa 90°, der sich an einem benachbarten Steg 18 abstützt.

10 Patentansprüche

1. Hinterlegungsbauteil zur Stabilisierung und Höhenangleichung von aneinander stoßenden Flächen von Rahmenprofilen, welches durch Formgebung und Dimensionierung zum einrastenden oder verriegelnden Unterfassen von sich gegenüberliegenden, im Stoßbereich der Flächen angeordneten Stegen (9, 10) und als flächiges Bauteil ausgebildet ist, dessen einer Endbereich (5) zum Unterfassen des Eckenbereichs der äußeren, aneinander stoßenden Stege (10) des Rahmenprofils ausgebildet ist, wobei dessen gegenüberliegender Endbereich (2, 3) zum einrastenden Untergreifen der gegenüberliegenden inneren, aneinander stoßenden Stege (9) des Rahmenprofils ausgebildet ist, und wobei auf dem Hinterlegungsbauteil Mittel (6) zum Ansatz oder Einsatz eines Werkzeugs vorgesehen sind, unter dessen Einwirkung das Hinterlegungsbauteil in die einrastende oder verriegelnde, den Gehrungsschnitt überdeckende Endposition gebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zwei sich in Längsrichtung des Hinterlegungsbauteils erstreckende Ränder (4) aufweist, wobei ein erster Rand (4) im Endbereich (2,3) zum einrastenden Untergreifen der gegenüberliegenden inneren, aneinander stoßenden Stege (9) in einen Spitzenbereich (2) übergeht, der einen geraden Rand (2a) aufweist, der mit dem Randbereich (4) einen Winkel von 45° bildet, wobei der Rand (2a) in einen kreisabschnittsförmigen Bereich (3) übergeht, der wiederum in den zweiten Rand (4) übergeht, und wobei im verjüngten Endbereich (5) zum Unterfassen des Eckenbereichs der äußeren, aneinander stoßenden Stege (10), der zur Anlage in der Ecke des Rahmenprofils vorgesehen ist, die beiden Ränder (4) kreisabschnittsförmig zusammenlaufen.
2. Hinterlegungsbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zum Einrasten oder Verriegeln unter den Stegen (9, 10) bei gleichzeitiger Abdeckung der Gehrungsfuge ausgebildet ist.
3. Hinterlegungsbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich gegenüberliegenden Seitenbereiche der Ränder (4) leicht nach unten gebogen sind.
4. Hinterlegungsbauteil nach Anspruch 3, **dadurch**

gekennzeichnet, dass in der Fläche des Hinterlegungsbauteils (1) eine unrunde Öffnung (6) zur Einführung eines Drehwerkzeugs ausgebildet ist.

5. Hinterlegungsbauteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (6) von einer Wulst (7) umgeben ist.
6. Hinterlegungsbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es in Längsrichtung gegen die Rückstellkraft eines elastischen oder federnden Elements (16) in sich zusammenschiebbar ausgebildet ist, wobei auf der Fläche des Hinterlegungsbauteils die Mittel (17) zum Angriff eines Werkzeugs ausgebildet sind, durch die das Hinterlegungsbauteil in Längsrichtung während der Montage zusammenrückbar ist.
7. Hinterlegungsbauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endbereich (5) als angewinkelter Schenkel (5a) ausgebildet ist, der im wesentlich rechtwinklig zur Längsachse des Bauteils verläuft und längenmäßig zum Unterfassen eines benachbarten Profilsteges (18) ausgebildet ist.

Claims

1. An underlay assembly for stabilization and height equalization of abutting frame profile surfaces, which is designed as a flat assembly and is of a shape and size to engage or lock underneath opposing ribs (9, 10) that are arranged in the abutment area of the surfaces, one end area (5) of which is conformed for clasping underneath the corner area of the outer ribs (10) of the frame profile that abut each other, wherein the opposing end area (2, 3) thereof is conformed for clasping engagement underneath the opposing, inner abutting ribs (9) of the frame profile, and wherein means (6) are provided on the underlay assembly for installing or mounting a tool that can be used to bring the underlay assembly into the engaging or locking end position covering the mitred cutout, **characterized in that** it has two edges (4) extending along the length of the underlay assembly, wherein a first edge (4) adjoins a tapered area (2) in the end area (2, 3) for clasping engagement underneath the opposing, inner abutting ribs (9), which tapered area includes a straight edge (2a) that forms an angle of 45° with the edge area, wherein the edge (2a) adjoins an area (3) shaped like part of a circle, which in turn adjoins the second edge 4, and wherein the two edges (4) combine to form a partial circle in the tapered end area (5) for clasping under the corner area of the outer, abutting ribs (10), which end area is provided to lie flush in the corner of the frame profile.

2. The underlay assembly according to claim 1, **characterized in that** it is conformed to engage or lock underneath the ribs (9, 10) and at the same time to cover the mitred joint.
3. The underlay assembly according to claim 1, **characterized in that** the opposing side areas of the edges (4) are curved slightly downwards.
4. The underlay assembly according to claim 3, **characterized in that** a non-circular opening (6) is conformed in the surface of the underlay assembly (1) for introducing the turning tool.
5. The underlay assembly according to claim 4, **characterized in that** the opening (6) is surrounded by a bead (7).
6. The underlay assembly according to claim 1, **characterized in that** it is conformed to be retractable in its lengthwise direction against the restoring force of an elastic or spring-loaded element (16), wherein the means (17) for engaging a tool is conformed on the surface of the underlay assembly, via which the underlay assembly can be pressed together in the lengthwise direction during assembly.
7. The underlay assembly according to any of the preceding claims, **characterized in that** the end area (5) is conformed as an angled leg (5a), which extends essentially perpendicularly to the longitudinal axis of the assembly, and is conformed for clasping underneath an adjacent profile rib (18).

Revendications

1. Élément structural formant logement postérieur (1), destiné à stabiliser et à ajuster en hauteur les surfaces de profilés d'encadrement venant mutuellement en à-bout les unes par rapport aux autres, qui est configuré par formage et dimensionnement en vue du bordage ou enchâssement, avec enclipsage ou verrouillage ou blocage, des âmes (9, 10) antagonistes, disposées dans la zone d'à-bout desdites surfaces, et qui est de configuration plane, dont une zone terminale (5) est configurée pour enchâsser la zone d'angle des âmes (10) extérieures du profilé, venant en à-bout, ledit élément structural formant logement postérieur (1) étant du type dans lequel la zone terminale antagoniste (2, 3) est configurée pour l'enclipsage des âmes intérieures (9) de l'encadrement, antagonistes et venant en à-bout et du type sur lequel des moyens (6) pour l'engagement ou la mise en oeuvre d'un outil sont prévus, sous l'action duquel l'élément structural formant logement postérieur est amené dans la position terminale, avec enclipsage ou verrouillage, recouvrant

la coupe d'onglet,

caractérisé en ce que ledit élément structural formant logement postérieur (1) présente deux bords (4) s'étendant selon son sens longitudinal, à savoir un premier bord (4), qui est destiné à venir en prise avec le dessous des âmes intérieures (9) antagonistes et venant en à-bout, et qui se prolonge en une zone formant pointe (2) qui présente un bord droit (2a) formant un angle de 45° avec la zone du bord (4) tandis que le bord (2a) se prolonge en une zone en forme de section circulaire (3), et un second bord (4) qui est de même dans le prolongement de ladite zone en forme de section circulaire (3), le profil des deux bords (4) se développant selon une section circulaire dans le rétrécissement terminal de section (5), prévue pour enchâsser la zone d'angle des âmes (10) extérieures, venant en à-bout et prévue pour être placée dans l'angle du profilé d'encadrement.

qui est essentiellement à angle droit par rapport à l'axe longitudinal de l'élément structural et qui est dimensionnée en longueur afin d'enchâsser une âme voisine de profilé (18).

2. Élément structural formant logement postérieur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est configuré en vue de l'enclipsage, du verrouillage ou du blocage au dessous des âmes (9, 10) par débattement simultané des joints d'onglet.
3. Élément structural formant logement postérieur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les zones latérales antagonistes des bords (4) sont légèrement courbées vers le bas.
4. Élément structural formant logement postérieur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** dans la surface dudit élément structural formant logement postérieur (1) est ménagée une ouverture non circulaire (6) destinée à l'introduction d'un outil rotatif.
5. Élément structural formant logement postérieur selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'ouverture (6) est entourée d'un renflement (7).
6. Élément structural formant logement postérieur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est susceptible d'escamotage sur lui-même dans le sens longitudinal contre la force de rappel d'un élément élastique ou formant ressort (16), les moyens (17) pour l'engagement d'un outil étant ménagés à la surface dudit élément structural formant logement postérieur (1) de telle façon que ledit élément structural formant logement postérieur soit susceptible de compression longitudinale au cours de son montage.
7. Élément structural formant logement postérieur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rétrécissement terminal de section (5) est configuré en tant que patte repliée (5a),

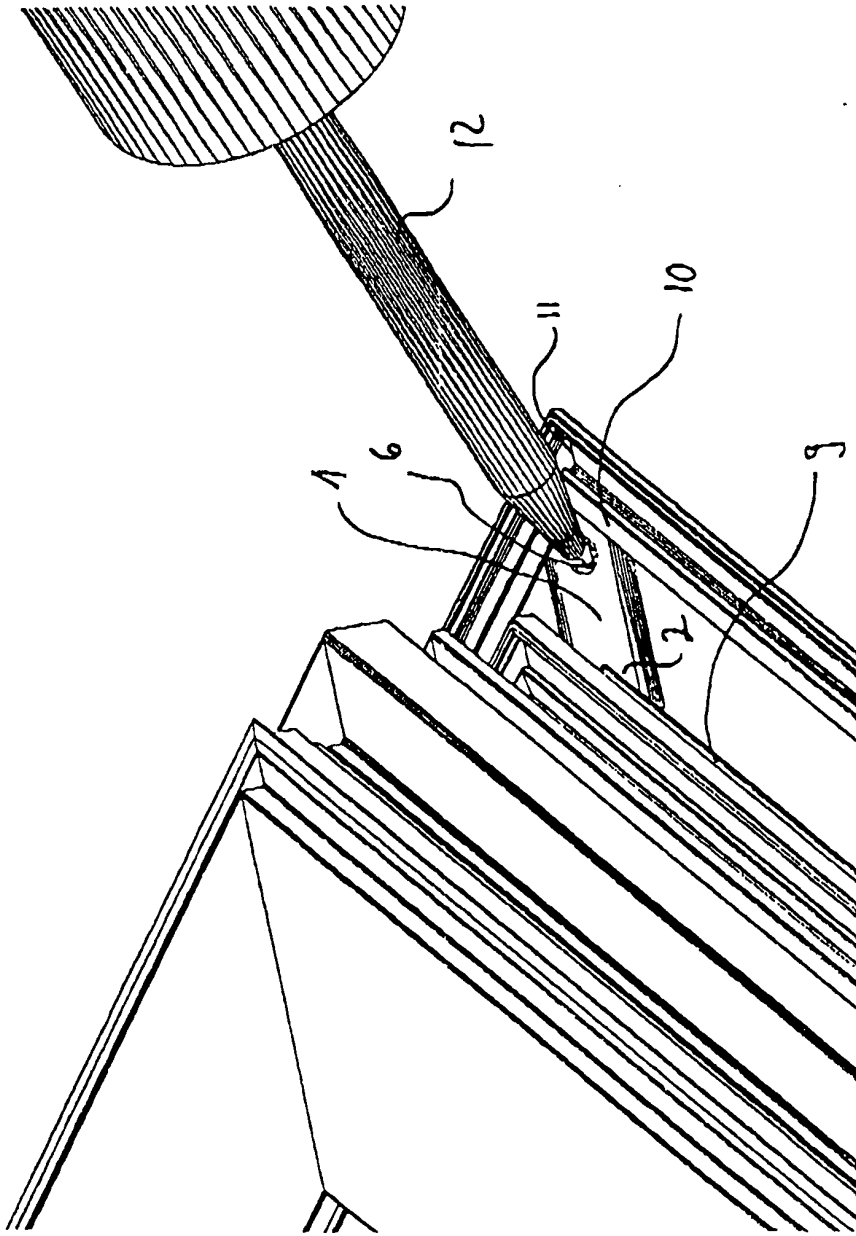
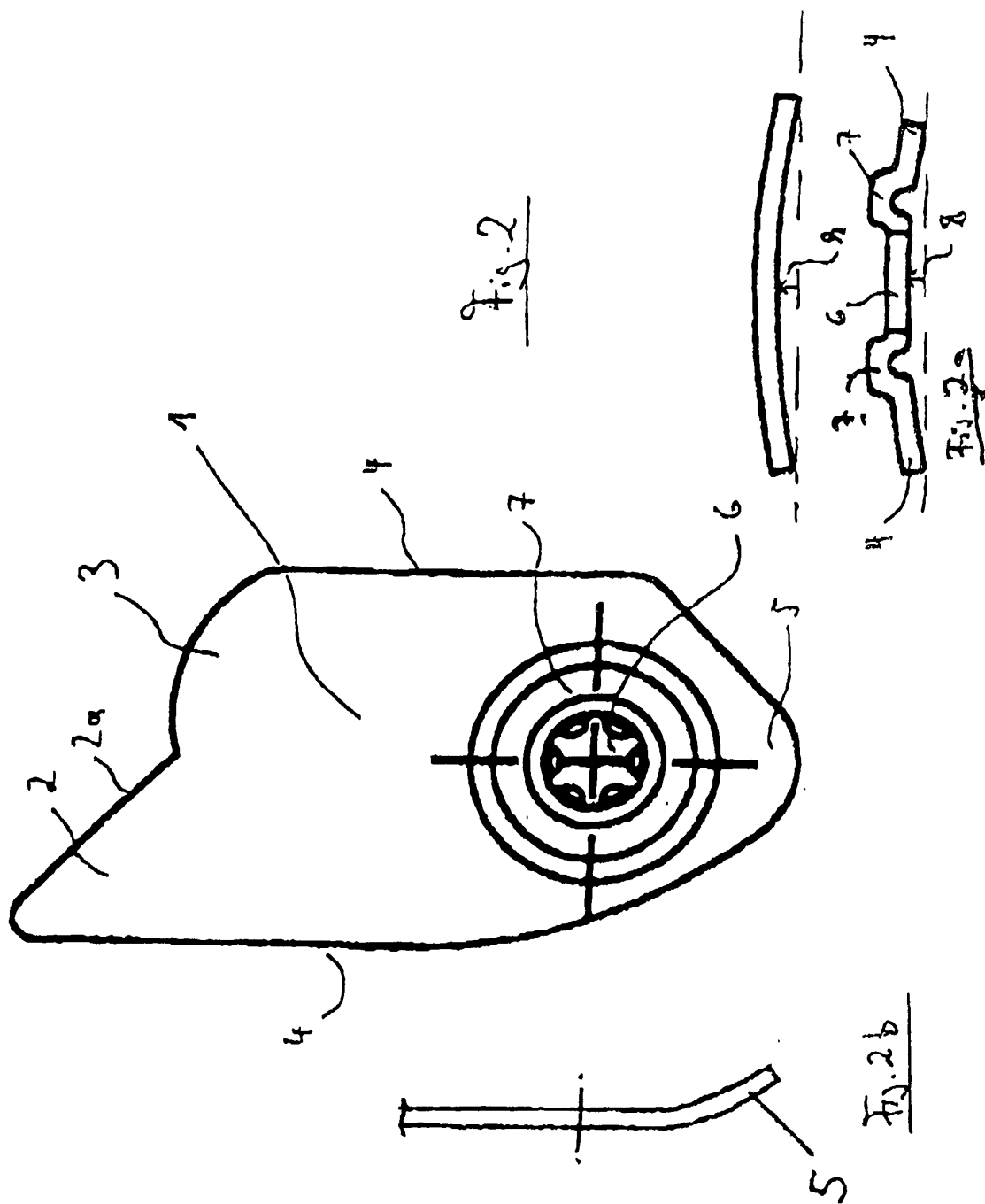
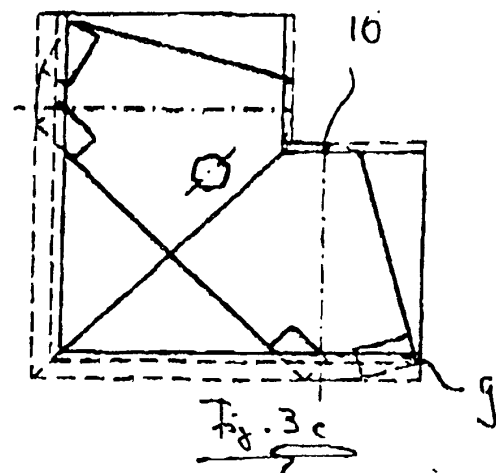
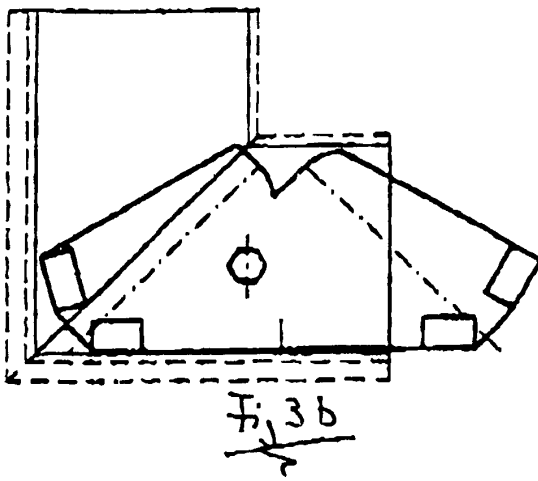
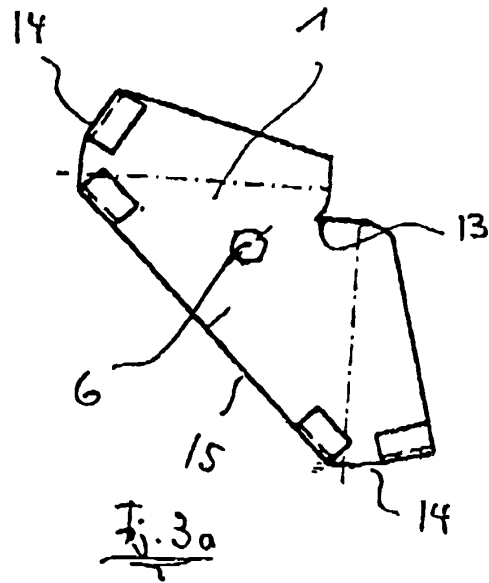


Fig. 1





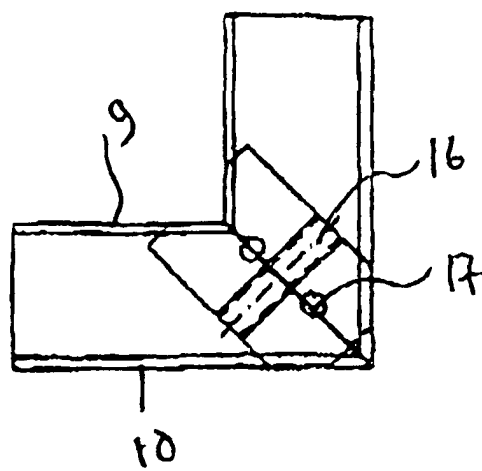


Fig. 4

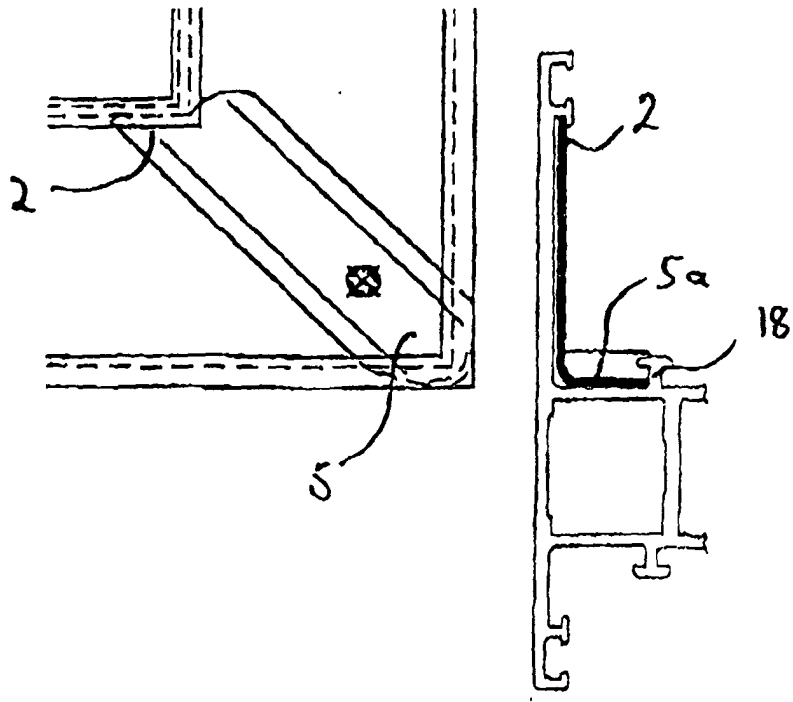


Fig. 5