

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 633 382 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.09.1998 Patentblatt 1998/36

(51) Int Cl.6: **E06B 3/10**

(21) Anmeldenummer: **94101670.1**

(22) Anmeldetag: **03.02.1994**

(54) Innenseitig flächenbündiges Fensterprofilsystem

Set of window profile members mounted flush towards the inside

Système de profilés pour fenêtres, montés coplanaires vers l'intérieur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK IT LI NL SE

(30) Priorität: **04.02.1993 DE 4303230**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.01.1995 Patentblatt 1995/02

(73) Patentinhaber: **Ecker, B., Dipl.-Ing.**
A-8850 Murau (AT)

(72) Erfinder: **Ecker, Bernhard, Dipl.-Ing. (FH)**
A-8850 Murau (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 487 825 DE-A- 856 353
DE-A- 1 509 616 DE-A- 1 709 441
DE-A- 1 950 670 FR-A- 2 259 223
FR-A- 2 381 889 GB-A- 1 417 631
US-A- 2 818 146

EP 0 633 382 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

Bekannt sind Fenster, mit einem im Falz liegenden Drehpunkt, wobei sich Blend- und Flügelrahmen durch eine scharfe Kante bzw. Schattenfuge voneinander abzeichnen (siehe z.B. DE-A-1 950 670).

Um eine exakte Schattenfuge zu erlangen, muß zwischen Blend- und Flügelrahmen eine genaue Parallelität vorliegen.

Diese Präzision ist in den meisten Fällen der Holzfensterproduktion fast unmöglich, da unterschiedliche Fertigungslinien zwischen Blend- und Flügelrahmen vorliegen, bzw. mit unterschiedlichen Maschinen und Anlagen Blend- und Flügelrahmen bearbeitet werden, was automatisch zu unterschiedlichen Toleranzen führt.

Weiters sind in dieser Schattenfuge die Schließteile und Schere, die zur Funktion des Drehkippbeschlages erforderlich sind, sichtbar angebracht, d.h. bei ungünstigem Lichteinfall wie direktes Beleuchten der Fenster werden die Schließteile bei geschlossenem Fenster sichtbar, was bei einem konzipierten verdeckt liegenden Beschlag störend wirkt.

Für die Einführung eines neuen Profilsystemes in eine laufende Produktion ist es von großer Bedeutung, die Werkzeugkosten gering zu halten und einfache Rahmenverbindungen einzusetzen, um zusätzliche neue Investitionskosten gering zu halten.

Die Aufgabenstellung ist die Schaffung eines Fensterprofilsystemes, das innen (raumseitig) flächenbündig ist, und bei dem die im Falzbereich angebrachten Beschlagteile weitgehend abgedeckt sind, wobei bei der Herstellung fertigungstechnische Toleranzen ohne Einbußen bei der Optik erlaubt sein sollen, unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Drehpunktes, der im Falz liegen und ohne Drehpunktverschiebung aktiv sein soll, da ansonsten bei einer Drehpunktverschiebung - Verschiebung während des Öffnen des Fensters - Stabilitätseinbußen in der Größenordnung von 30 % die Folge sind, und daher geringere Lebensdauer des Beschlages und somit des gesamten Fensters zu erwarten sind. Weiters sollen die Profile so gestaltet sein, daß keine Beschlagteile sichtbar angebracht sind und trotzdem keine Fräsungen für Verschlussteile wie Schließbleche erforderlich sind.

Die Profile sollen derart gestaltet sein, daß beim Zusammenbau der Rahmen ohne aufwendige Schlitz- Zapfenverbindung bereits ein Selbsthalt gegeben ist, der mit zusätzlichen Verbindungsmitteln gesichert werden soll. Um der Aufgabenstellung der Realisierung geringer Werkzeugkosten gerecht zu werden, ist es von Bedeutung auf geringe Profiltiefen zu achten, da diese für die Einfachheit des Werkzeuges und letztendlich für geringe Werkzeugkosten ausschlaggebend ist.

Weiters soll ein Fenstersystemprofil geschaffen werden, das mit handelsüblichen Beschlägen obige Aufgabenstellungen erfüllt, und Dreh, Drehkipp und Kipp - Funktionen als Öffnungsvarianten bietet.

Das Fenstersystemprofil soll sowohl geeignet sein für

Holzfenster, für Holz - Kunststoffenster und für Holz - Alufenster, bzw. theoretisch für alle in Verbindung mit Holz zum Fensterbau geeigneten Werkstoffe, wobei aufgrund der bestehenden Oberflächenproblematik bei Holzfenstern der Schwerpunkt bei Holz-Alukonstruktionen liegen soll.

Gelöst werden diese Aufgaben mit einem Fensterprofilsystem, gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1.

Durch das Zurücksetzen der Falzfläche (4) mindestens am verschlußseitigen Rahmenholm gegenüber der Hohlkehle (2) im Blendrahmen (6) wird erreicht, daß kein Ausfräsen des Holzprofils für die Verschlussnocken mehr erforderlich ist.

Durch das Ausbilden des Falzraumes mindestens am bandseitigen Rahmenholm wird erreicht, daß die Schließteile weitgehend abgedeckt sind, daß der Falzraum durch gegeneinander gerichtete Vorsprünge (1,3) des Blendrahmens (6) und des Flügelrahmens (7) abgedeckt ist, und daß die Hohlkehle (2) am Vorsprung (1) des Blendrahmens (6) ausgebildet ist.

Weiters wird mit diesem Profilsystem erreicht, daß keine exakte Schattennut erzeugt wird (21), sondern eine verschwimmende Kante, die übliche Fertigungstoleranzen zuläßt.

Auf der Fensteraußenseite (31) werden die Fertigungsungenauigkeiten durch einen Flächenversatz (5) zwischen Blend - (6) und Flügelrahmen (7) aufgenommen. Dieser Versatz kann sowohl durch eine Alu - Schale erzeugt (5) werden, als auch durch eine zusätzlich angebrachte Holzleiste (19) bei Holzfenstern oder durch eine Kunststoffschale (5) oder durch einen stärker ausgebildeten Blendrahmen, bzw. im jeweiligen Werkstoff des Fenstersystemes mit Leiste oder Verbreiterung des Blendrahmens.

Die Aufgabenstellung geringer Profiltiefen für das Fenstersystem wird dadurch gelöst, daß die falzseitigen Profiltiefen (32) kleiner als 30 mm sind, und somit gewährleistet wird, daß aufgrund der geringen Profiltiefen ein Fräser mit Stützplattentechnik Verwendung finden kann, und somit die Investitionskosten für ein neues Fensterprofilsystemwerkzeug gering gehalten werden: ca 15 % der üblichen Investitionskosten verglichen mit Systemwerkzeugen für Schlitz/ Zapfen und Profilfräsköpfen.

Durch das Ausbilden von zwei parallel zueinander gerichteten Zapfen bei Blendrahmen (8,25) und beim Flügelrahmen (26), wird beim Zusammenbau ein Selbsthalt der Rahmen erreicht, um dann geeignete Verbindungsmittel wie z. B. Dübel zusätzlich einbringen zu können, und um gleichzeitig eine Sicherung gegen ein Verdrehen der Holme bei Holzfenstern zu gewährleisten.

Die Aufgabenstellung, das Fensterprofil mit handelsüblichen Beschlägen für die Dreh, Drehkipp und Kippfunktion auszustatten, wird mit den Fensterbeschlägen der Fa. Gretsche - Unitas GmbH, D - 7257 Ditzingen, System Jet - Contura erreicht.

Die Zeichnung Anlage 1 zeigt ein Ausführungsbei-

spiel für ein 1 - Flügeliges Holz - Alufenster mit zwei Dichtungen, wobei unter (6) der Blendrahmen und unter (7) der Flügelrahmen im Horizontalschnitt zu sehen sind.

Der Beschlagfalz (8) im Blendrahmen dient zur Aufnahme von Schließteilen und Ecklagern.

Die Getrieбенut (9) im Flügelrahmen liegt in der Achse gegenüber der Beschlagnut.

Durch den Vorsprung (3) gegenüber der Getrieбенut am Flügelrahmen werden die Kippschere, Eckumlenkungen, Getriebe und die Falzluft abgedeckt.

Gegenüberliegend ist im Blendrahmen (6) ein Vorsprung (1) mit einer Hohlkehle (2) angebracht, der in der Art ausgeführt sein muß, um keine Berührungspunkte zwischen Blend- und Flügelrahmen bei einer Drehöffnung zu bekommen.

Der Verstellbereich (10) von ca. 3 mm soll nicht eingeschränkt werden, um horizontal und vertikal den Verstellbereich des Beschlages ausnützen zu können.

Aufgrund der Profilform wird dieser Verstellbereich abgedeckt. Die 2. Falzdichtung (11) ist umlaufend und liegt hinter dem harten Anschlag (13).

Dieser wiederum liegt hinter der 1. Falzdichtung (25), die eine regendichte Verbindung zwischen Aluschale (5) und tragender Blendrahmenkonstruktion (6) darstellt.

Der große Radius (12) am Flügelrahmen (7) läßt die scharfe Kante zwischen Blend- und Flügelrahmen verschwimmen, und ist in seiner Form der Größe der Hohlkehle (2) gegenüber am Blendrahmen angeglichen. Ausschlaggebend für seine Form ist der Drehpunkt (14). Fertigungstoleranzen werden durch die außenseitig versetzt liegenden Aluschalen (5) aufgenommen.

Durch den im Falz liegenden Drehpunkt ist es möglich die Profiltiefen kleiner als 30 mm auszubilden.

Die Dichtungsnut (25) und die Beschlagsnut (8) werden bei den aufrechten Blendrahmenholmen zugekontert und es werden so 2 kleine Zapfen angefräst, (25,8), die einen Selbsthalt der Rahmen beim Zusammenbau bewirken.

Der gleiche Effekt wird beim Flügelrahmen mit der Stütznut (26) und dem angefrästen Verglasungsfalz erzielt.

Die Zeichnung 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel für ein Holz - Alu Fenster mehrflügelig im Stulpbereich - Horizontalschnitt, wobei unter (15) der zweitaufgehende Flügelrahmen und unter (16) der erstaufgehende Flügelrahmen bezeichnet ist.

Bei diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine Variante mit einer Dichtung (25).

Das Falzhebelgetriebe, das im Falzraum (23) untergebracht ist, wird mit dem Vorsprung am 1. aufgehenden Flügelrahmen (3) abgedeckt.

Zusätzlich wird in die Falzfläche (4) eine Getrieбенut eingefräst (24). Um auch bei der zweiflügeligen Variante im Stulpbereich einen Flächenversatz zu erreichen, ist ein zusätzliches Aluprofil aufgebracht. (28), das mit zusätzlichen Dichtungen (18) zum Flügel hin abgedichtet

wird.

Die Hohlkehle im 2. aufgehenden Flügel (29) dient zur Aufnahme des Verstellbereiches für beide Flügelrahmen.

5 Durch die gegenläufige Form gegenüber dem Vorsprung am 1. aufgehenden Flügelrahmen (3) wird ein Einblick von der Raumseite her in den Falzraum verhindert. (23)

10 Die Zeichnung 3 zeigt eine mehrschalige Ausführung eines Holzfensters im Horizontalschnitt.

Hier wird an den seitlichen Blendrahmenholmen ein Holz, das wesentlich witterungsbeständiger ist als das Konstruktionsholz eingeschoben. (19).

15 Dadurch wird außenseitig ebenfalls ein Flächenversatz erreicht. Die weitere Profilform entspricht Ausführungsbeispiel 1.

20 Die Zeichnung 4 zeigt eine 1 flügelige Ausführung mit 1er Dichtung. Im Horizontalschnitt wird die Verschlußseite dargestellt, wobei auf die Falzfläche (4) die Schließteile (20) aufgeschraubt werden, und diese vom Vorsprung am Flügelrahmen (3) abgedeckt werden. Die weitere Profilform entspricht Ausführungsbeispiel 1.

Die Zeichnung 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit 1er Dichtung.

25 Im Vertikalschnitt ist die Drehachse (14) und eine Abdeckung der Beschlagnut (22) dargestellt für eine Kippvariante.

Die Profilform entspricht Ausführungsbeispiel 1.

30 In Zeichnung 6 wird im Horizontalschnitt ein Ausführungsbeispiel in Holz-Alu verschlußseitig dargestellt.

Die Schließteile werden auf die Falzfläche (4) aufgeschraubt, die vom Vorsprung am Flügelrahmen (3) abgedeckt werden. Die übrige Profilform entspricht Ausführungsbeispiel 1.

35

Patentansprüche

40 1. Fenster mit Blendrahmen (6) und Flügelrahmen (7), deren tragende Konstruktion aus Holz besteht,

mit oder ohne an der Rahmenaußenfläche aufgesetzter Aluminiumschale (5), wobei der Flügelrahmen (7) am Blendrahmen (6) mindestens um eine vertikale oder horizontale Drehachse (14) drehbar gelagert ist, mit einem von Ausnehmungen (8, 9) des Blendrahmens und Flügelrahmens gebildeten Falzraum, in dem Beschlagteile angeordnet sind und der an der Fensterinnenseite durch einen parallel zur Flügelebene zum Blendrahmen (6) hin vorspringenden Abdeckvorsprung (3) des Flügelrahmens (7) verdeckt ist, wobei Blendrahmen (6) und Flügelrahmen (7) an der Fensterinnenseite (30) zueinander flächenbündige Sichtflächen haben, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehachse (14) des Flügelrahmens (7) im Inneren des Flü-

gelahmenquerschnitts im Abstand von dessen innerer Sichtfläche verläuft, daß dem Abdeckvorsprung (3) des Flügelrahmens (7) eine in Richtung der Flügelebene zum Abdeckvorsprung (3) hin gerichtete Hohlkehle (2) des Blendrahmens (6) mit einem Abstand gegenübersteht, der so bemessen ist, daß ein Verstellbereich (10) zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen von ca. 3mm nicht eingeschränkt ist und innerhalb dieses Verstellbereichs die Sicht auf die im Falzraum angeordneten Beschlagteile durch den Abdeckvorsprung (3) und die vorspringenden Teil (1) der Hohlkehle (2) abgedeckt ist, und daß der Abdeckvorsprung (3) zur Fensterinnenseite hin mit einer an die Hohlkehle (2) angepaßten Rundung (12) abgerundet ist, die am drehachsen-seitigen Flügelrahmenholm etwa konzentrisch zur Drehachse (14) des Flügels (7) verläuft und zusammen mit der ihr gegenüberstehenden Hohlkehle (2) eine verschwimmende Schatten-nut ohne scharfe Kante bildet.

2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß mindestens am verschlußseitigen Rahmenholm die Hohlkehle (2) des Blendrahmens (6) gegenüber der Falzfläche (4) des Blendrahmens zurückgesetzt ist.
3. Fenster nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß mindestens am bandseitigen Rahmenholm der Falzraum durch gegeneinander gerichtete Vorsprünge (1,3) des Blendrahmens und des Flügelrahmens abgedeckt ist und daß die Hohlkehle (2) am Vorsprung (1) des Blendrahmens ausgebildet ist.
4. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die falzseitige Profiltiefe im Blendrahmen (6) und Flügelrahmen (7) kleiner als 30 mm ist (32).

Claims

1. A window having a fixed frame (6) and a movable frame (7), the supporting structure thereof being made of wood, with or without an aluminum shell (5) fitted to the outer surface of the frame,

said movable frame (7) being pivotally mounted to said fixed frame (6) at least about a vertical or horizontal axis of rotation (14), having a rabbet space formed by recesses (8, 9) of the fixed and the movable frame, in which fittings are arranged and which is covered at the inner face of the window by a covering projection (3) of said movable frame (7) which pro-

jection projects toward said fixed frame (6) in parallel to the plane of said frame, said fixed frame (6) and said movable frame (7) having visible surfaces at the inner face (30) of the window which are co-planar to each other,

characterized in that

the axis of rotation (14) of said movable frame (7) is positioned within the cross section of the movable frame a distance from its inside visible surface, that a hollow groove (2) of said fixed frame (6) directed toward the covering projection (3) in the direction of the plane of the frame is opposed to the covering projection (3) of said movable (7) at a distance selected so as to not interfere with an adjustment range (10) between said fixed frame (6) and said movable frame (7) of about 3 mm and within this adjustment range the view on the fittings arranged in said rabbet space is blocked by said covering projection (3) and the salient part (1) of the hollow groove (2), and that the covering projection (3) is rounded out toward the inner face of the window with a curvature (12) adapted to said hollow groove (2) which curvature, at the spar of the movable frame on the side of the axis of rotation, is roughly concentric to the axis of rotation (14) of the movable frame (7) and together with the opposed hollow groove (2) constitutes a blurred shadow without any sharp edge.

2. A window according to claim 1, **characterized** in that at least at the spar of the movable frame on the side of the lock the hollow groove (2) of said fixed frame (6) is set back with respect to the rabbet face (4) of said fixed frame.
3. A window according to claim 1, **characterized** in that at least at the spar of the movable frame on the side of the hinge strap the rabbet space is covered by projections (1, 3) directed towards each other of said fixed and movable frames and that the hollow groove (2) is formed at the projection (1) of said fixed frame.
4. A window according to any one of claims 1 to 3, **characterized** in that the profile depth in the fixed frame (6) and the movable frame (7) on the side of the rabbet is less than 30 mm (32).

Revendications

1. Fenêtre ayant un dormant (6) et un ouvrant (7), dont le cadre est en bois, avec ou sans coque en aluminium rapportée à la face extérieure de l'ouvrant,

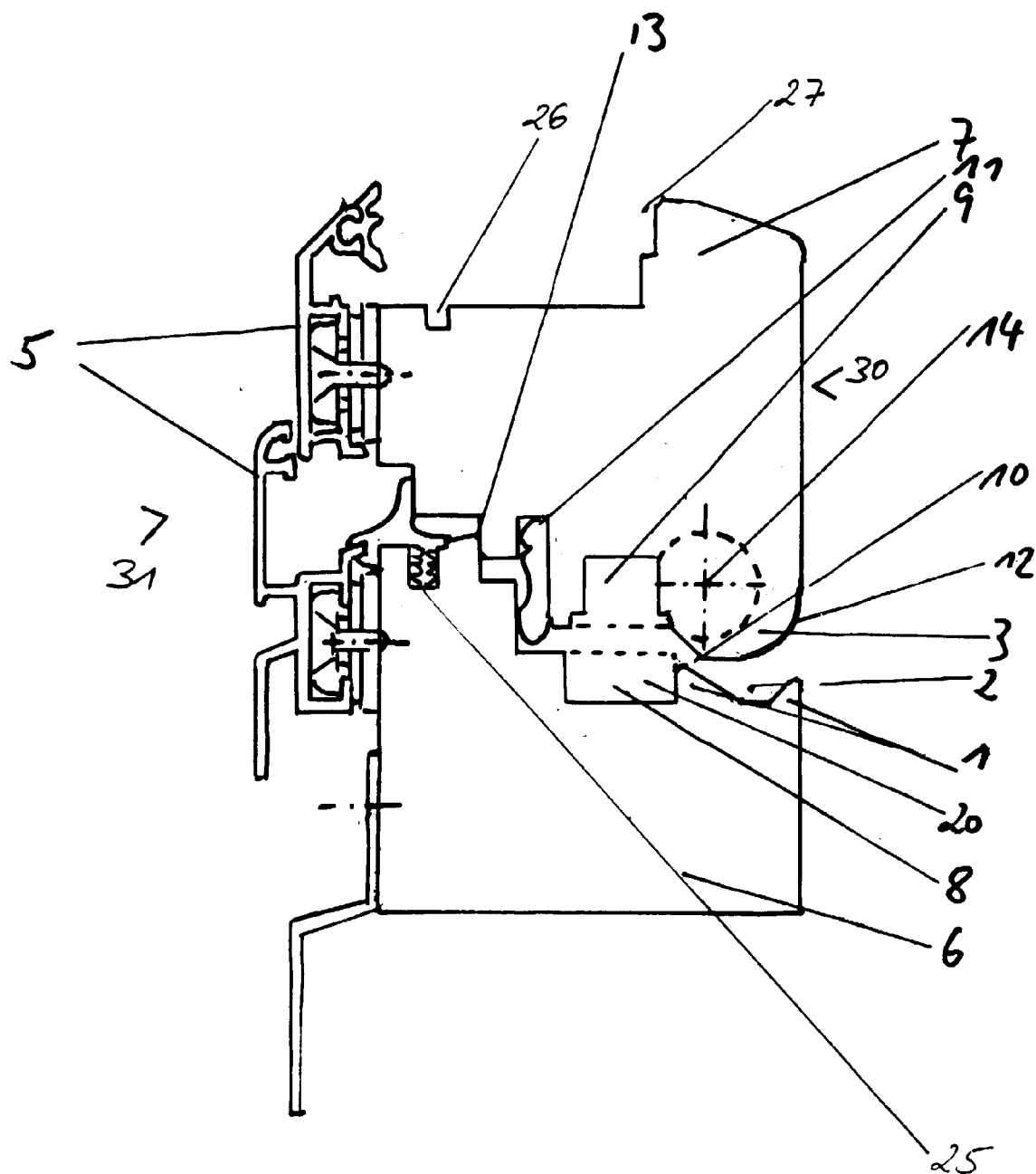
ledit ouvrant (7) étant pivotable au dormant (6) au moins autour d'un axe de rotation (14) vertical ou horizontal, ayant un espace de feuillure formé par des creux (8, 9) dudit dormant et dudit ouvrant, dans lequel des ferrures sont disposées et qui est couvert, à la face interne de la fenêtre, par une saillie de couverture (3) dudit ouvrant (7), saillie de couverture qui s'étend vers ledit dormant (6) en parallèle au plan dudit ouvrant, ledit dormant (6) et ledit ouvrant (7) ayant des surfaces visibles à la face interne (30) de la fenêtre affleurées l'une par rapport à l'autre,

caractérisée en ce que

l'axe de rotation (14) dudit ouvrant (7) s'étend à l'intérieur de la section transversale du cadre ouvrant à une distance de la surface interne visible, qu'une gorge creuse (2) de ledit dormant (6) orientée vers ladite saillie de couverture (3) dans le sens du plan dudit ouvrant s'oppose à ladite saillie de couverture (3) dudit ouvrant (7) à une distance choisie de manière à ne pas réduire une plage de réglage (10) d'environ 3 mm comprise entre ladite fausse traverse (6) et ledit châssis (7), et que, dans cette plage de réglage, la visibilité des ferrures disposées dans ledit espace de feuillure est bloqué par ladite saillie de couverture (3) et la partie saillante (1) de ladite gorge creuse (2), et que la saillie de couverture (3) est arrondie vers la face interne de la fenêtre avec une courbure (12) adaptée à ladite gorge creuse (2), courbure qui, au longeron d'ouvrant du côté de l'axe de rotation (14) dudit châssis (7) et qui, avec la gorge creuse (2) opposée, constitue une rainure de fristete floue sans arête vive.

2. Fenêtre selon la revendication 1, **caractérisée** en ce qu'au moins audit longeron d'ouvrant du côté de la fermeture la gorge creuse (2) de ledit dormant (6) est rétrassé par rapport à la face de feuillure (4) dudit dormant.
3. Fenêtre selon la revendication 1, **caractérisée** en ce qu'au moins audit longeron d'ouvrant du côté de la peinture l'espace de feuillure est couvert par des saillies du dormant et du ouvrant (1, 3) orientées l'une vers l'autre et que ladite gorge creuse (2) est formée à la saillie (1) dudit dormant.
4. Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée** en ce que la profondeur de profilé dans ledit dormant (6) et ledit ouvrant (7) du côté de la feuillure est inférieure à 30 mm (32).

ANLAGE 1



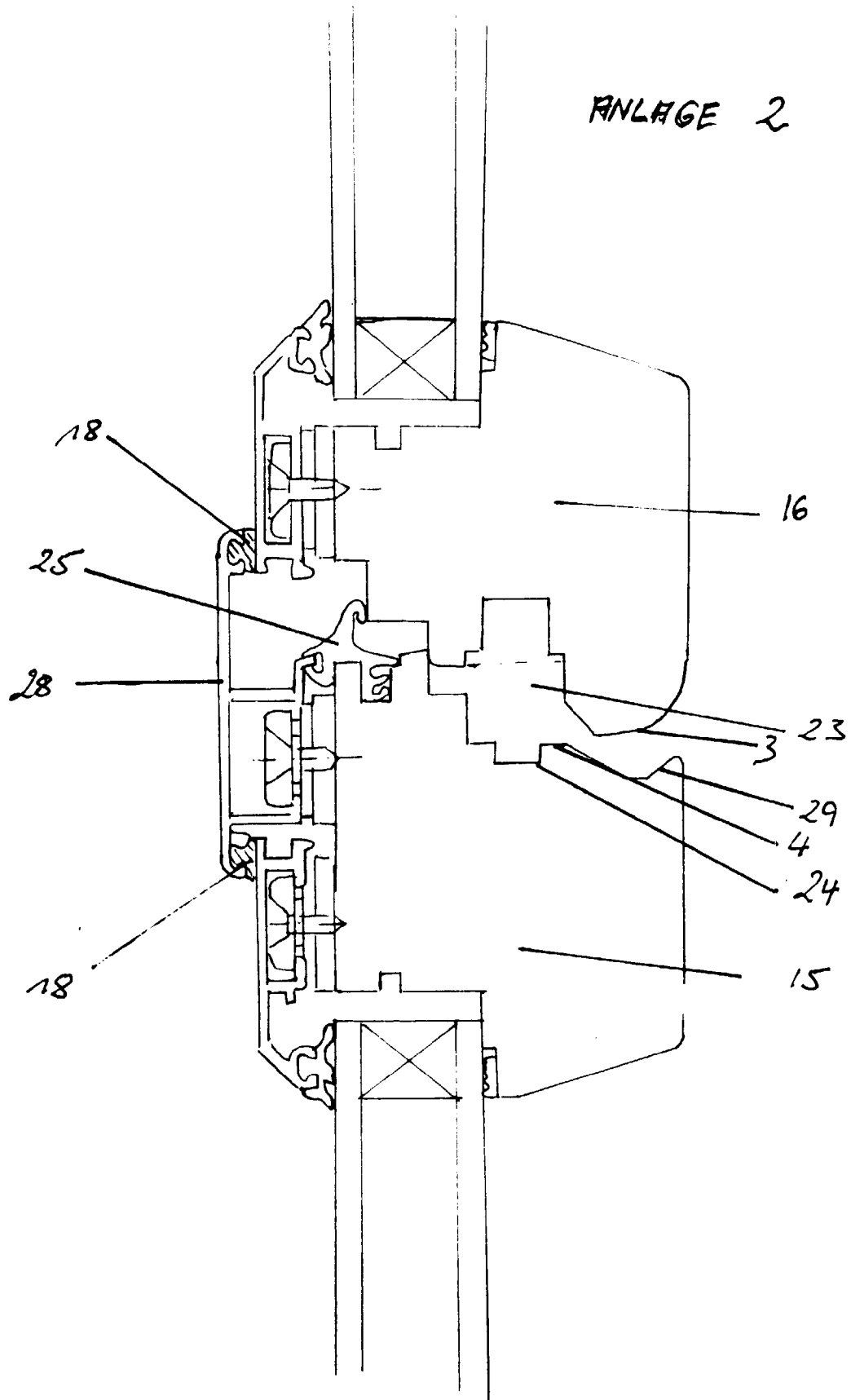
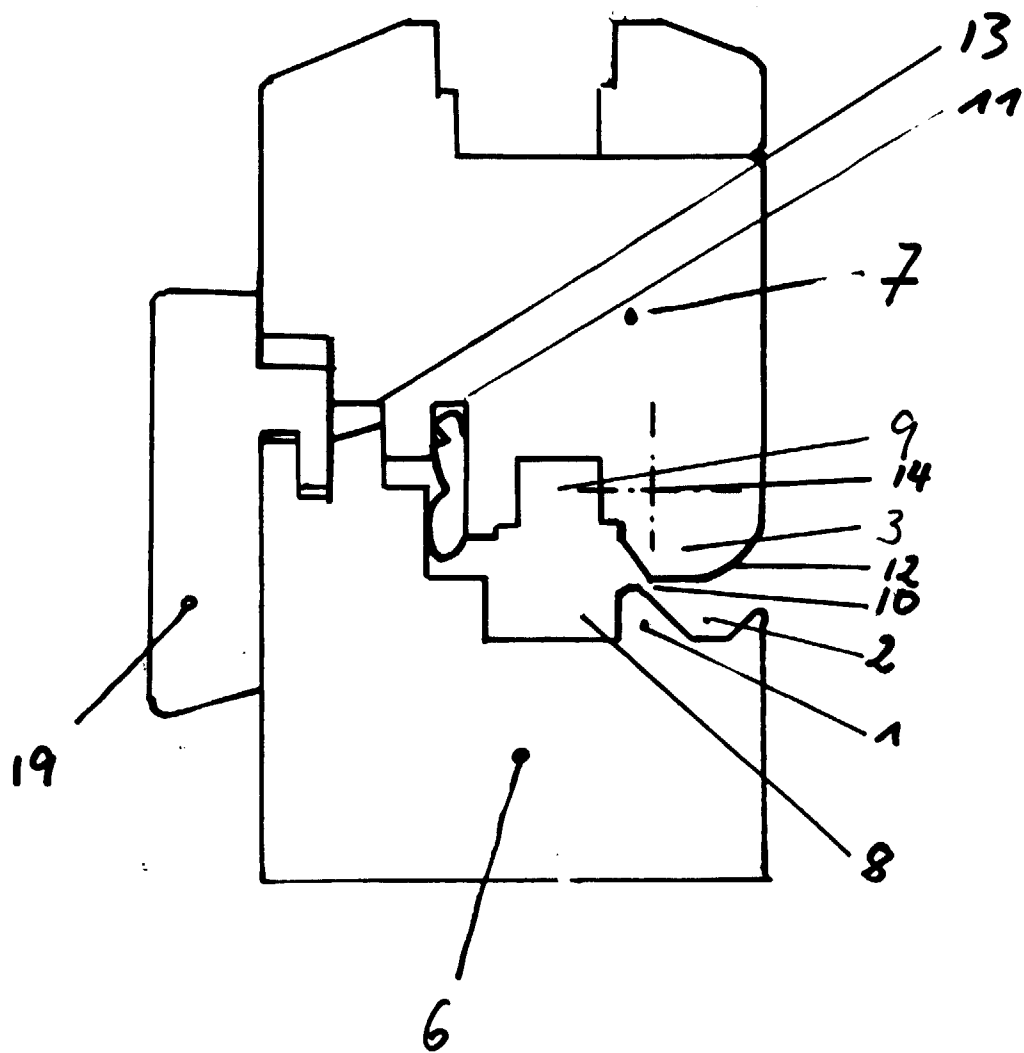
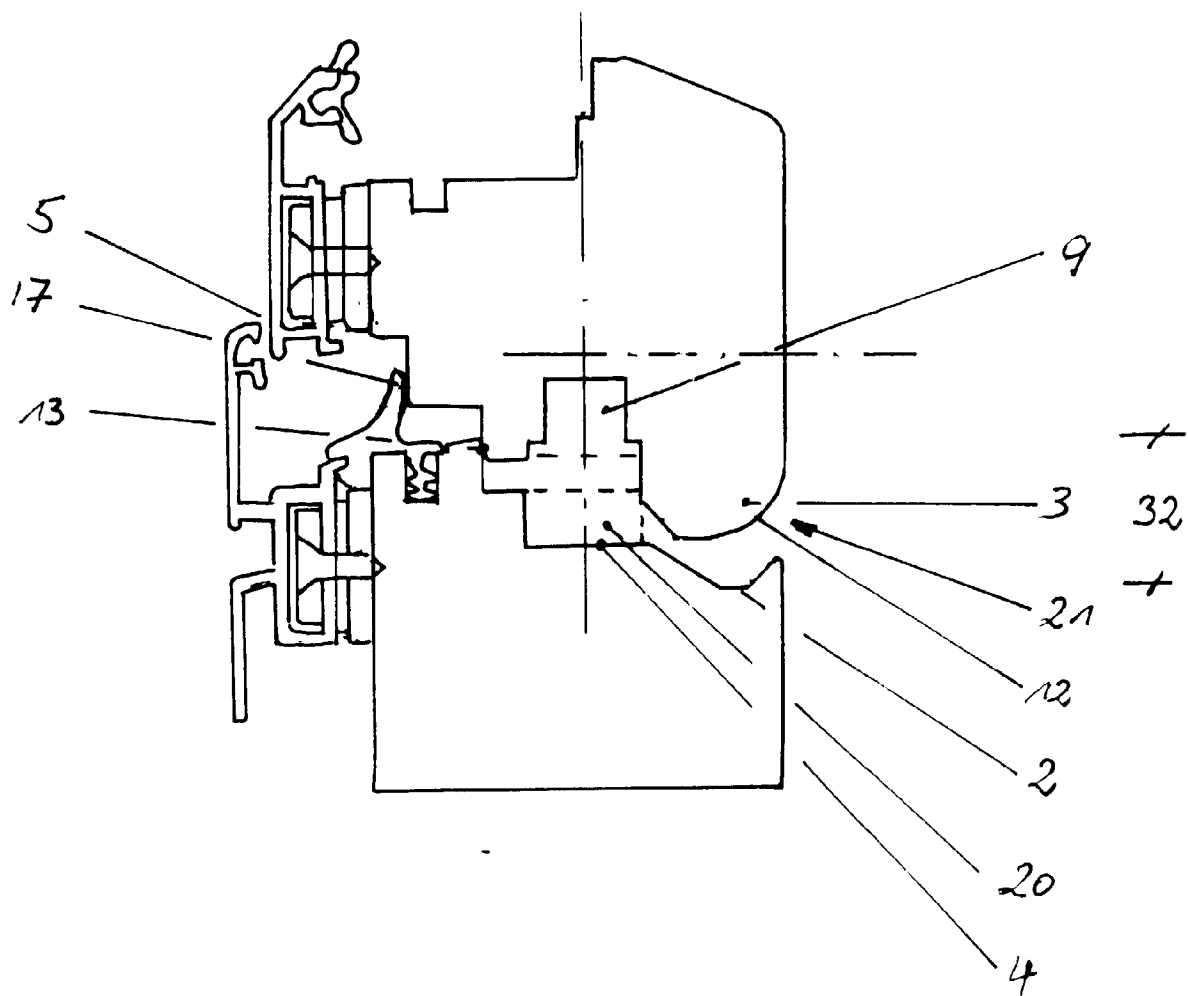


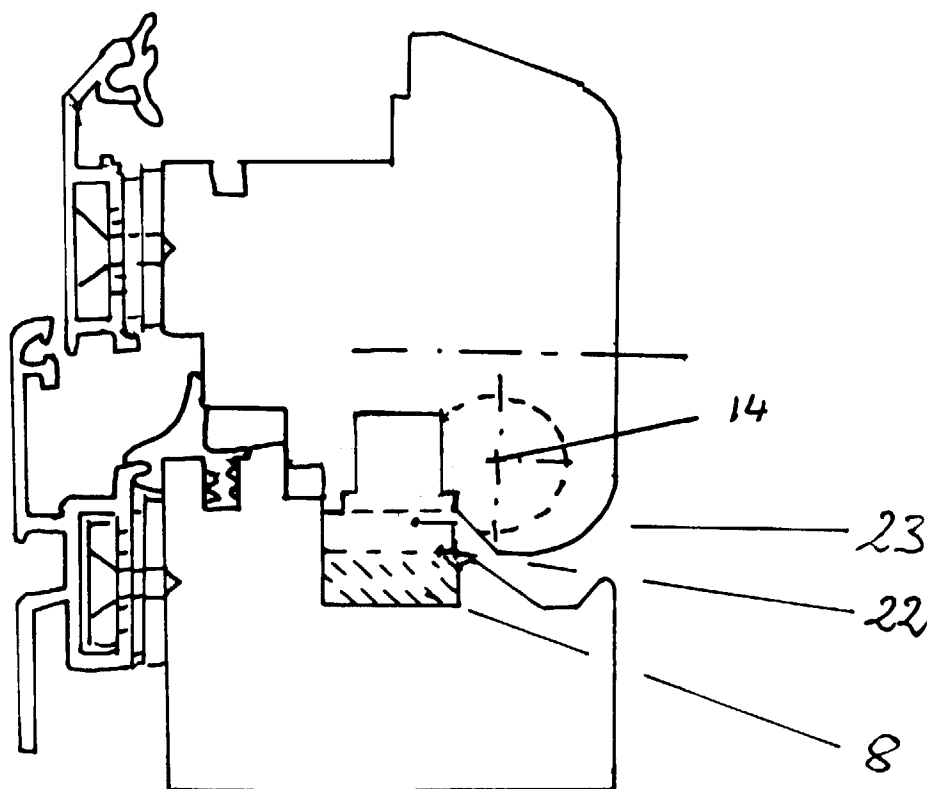
FIGURE 3



ANLAGE 4



ANLAGE 5



ANLAGE 6

