

(19)



(11)

EP 1 132 562 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.06.2016 Patentblatt 2016/26

(51) Int Cl.:
E05D 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01105614.0**

(22) Anmeldetag: **06.03.2001**

(54) **Laufwagenbeschlag für einen Schiebeflügel**

carriage fitting for a sliding wing

Ferrure de chariot pour ouvrant coulissant

(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: **11.03.2000 DE 10011353
15.01.2001 DE 10101544**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(60) Teilanmeldung:
10184738.2 / 2 267 258

(73) Patentinhaber: **HAUTAU GmbH
31691 Helpsen (DE)**

(72) Erfinder: **Mügge, Dirk
32457 Porta Westfalica (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 312 738 DE-U1- 8 709 299

EP 1 132 562 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 befasst sich mit einem Laufwagenbeschlag für einen Schiebeflügel, der einen verbesserten Halt der Schiebeflügel am Laufwagen ermöglichen sollen.

[0002] Bei großen Flügelgewichten der Schiebeflügel entsteht im Flügel eine Torsion auf den unteren horizontalen Flügelholm. Die Verwindung wirkt sich auch auf die nicht verstärkten (nicht mit Metalleinlagen armierten) Überschlüge insbesondere der senkrechten Holme des Schiebeflügels aus, so dass ein Verformen nach innen -in Richtung des Festrahmens (Blendrahmens) erfolgt. Diese Torsion hat ihre Ursache in einem nicht unterhalb des Schwerpunktes des Flügels am Blendrahmen horizontal beweglichen Laufwerks, meist auch Laufwagen genannt, der zur betrieblichen Bewegung des Schiebeflügels eingesetzt wird. Dieses Laufwerk ist bei einem unten abgestützten Schiebeflügel an dem unteren horizontalen Holm verfahrbar und wird zumeist im Eckbereich des Flügels mit dem Flügel fest verbunden. Die Verbindung geschieht über eine vorhandene Verstärkung, die in eine horizontale Stützfläche am Laufwerk gesteckt wird und am Schiebeflügel verschraubt ist, insbesondere an dem vertikalen Holm dieses Schiebeflügels. Diese bekannte Verstärkung wirkt der beschriebenen Verformung (Torsion) des Schiebeflügels entgegen. Werden die Kunststoffprofile verwendet, so sorgt eine Verschraubung der erwähnten Verstärkung in einem Holmbereich, der eine Metallarmierung besitzt, für eine solide Montage. Werden die Flügelgewichte aber immer höher, aufgrund größerer Glasgewichte oder Flächen der horizontal verschiebbaren Flügel, so kann die bekannte Montage eine Verformung nicht mehr ausreichend begrenzen.

[0003] Aus der EP-A 312 738 (von GU) ist eine flache oder winkelförmige Eckversteifung bekannt, welche der dortigen Figur 3 zu entnehmen ist. Sie liegt hinter dem Flügelüberschlag und wird durch zwei vertikal beabstandete Verbindungsschrauben, dort 10 und eine jeweilige Mutter, dort 12, 13, mit dem Flügel verbunden. Diese Verbindungsstellen bleiben auf der Höhe des Laufwagens und sind abgedeckt. Eine über diesen Laufwagen hinaus nach oben sich erstreckende Montage findet in der dortigen Darstellung nicht statt, insbesondere auch nicht bei einer winkelförmig ausgestalteten Versteifung nach dortiger Spalte 5, Zeilen 48 bis 52.

[0004] Die DE-U 87 09 299 (von HAUTAU), welches Dokument die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart, zeigt ein Verstärkungsteil für einen gehäuseartigen Tragteil, welcher einen Schwenkzapfen eines Ausstellarms trägt, und dabei wird eine Platte, dort 14, vorgesehen, die über ein Abwinkelungsstück als nahezu horizontales Übergangsstück verfügt, in welches ein Bolzenstück von unten abgedeckt eingesetzt ist. Der Bolzen ist nicht unmittelbar an der Platte befestigt, sondern mittelbar über das Übergangsstück, das bei hohen Flügelgewichten im Winkelbereich zur Platte als Gelenk

wirkt. Die Platte ist durch mehrere Montagestellen, dort über Schrauben 26, mit dem Flügel verschraubt und der nach unten ragende Bolzen steckt in zwei Aufnahmeöffnungen des Laufwagens, dort 12 nach dortiger Figur 3, und kann daraus auch entnommen werden. In jedem Falle sorgt eine Verkleidung, dort 16 für eine Abdeckung des in die Öffnungen eingesteckten und daraus wieder herausnehmbaren Bolzens, vgl. dort Seite 10, mittlerer Absatz.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Laufwagenbeschlag vorzuschlagen, mit der ein erhöhtes Flügelgewicht eines Schiebeflügels aufgenommen werden kann, mit welcher dieser Flügel insbesondere im Eckbereich versteift werden kann. Auch die Montagezeit soll verkürzt bzw. vereinfacht werden. Diese Aufgaben sind als technische Problemstellung auch jeweils individuell zu lösen.

[0006] Die Lösung ist die Erfindung nach Anspruch 1.

[0007] Der vorgeschlagene Laufwagenbeschlag ermöglicht es, dass insbesondere bei Kunststoffprofilen die in Vertikalrichtung sich erstreckende Montageplatte auf der Rauminnenseite des Flügels satt auf der Flügeloberfläche anliegt und trotz hoher Flügelgewichte keine Abhebeneigung zeigt. Die Platte ist über Paare von horizontal und vertikal beabstandeten Montagestellen mit dem Flügel verbunden, so dass vier oder mehr Montagestellen einen Montageverbund bilden, der eine flächige Anlage der Platte an der Oberfläche des Flügels ermöglicht, zur Aufnahme und Übertragung hoher Kräfte auf das Laufwerk (den Laufwagen).

[0008] Die Verbindung des Flügels über die besagte Platte erfolgt mittels eines Kupplungsstücks als Bolzen, der in eine im Wesentlichen horizontal liegende Aufnahme- oder Stützfläche des Laufwerks eingeführt wird und so mit dem Laufwerk fest aber unlösbar verbunden wird.

[0009] Eine Eigenversteifung der Platte kann durch eine Oberflächenkonturierung, in Form von vertikalen Streifen (Anspruch 8) erfolgen. Von den vertikalen Streifen ist vorteilhaft zumindest einer ein geprägter Streifen, der eine zusätzliche Versteifung der Platte verursacht. Die Versteifung kann dabei den besagten Verbindungsbolzen zumindest ein Stück weit aufnehmen. Zwei erhabene Streifen können benachbart des einen Prägestreifens auftreten, um eine seitliche Stützung des Bolzens zu übernehmen (Anspruch 8, 9 und 10).

[0010] Die erhabenen Streifen können dadurch entstehen, dass der eine Prägestreifen eingebracht ist. Es können aber auch oder alleine Prägestreifen auf der anderen Seite der Platte so vorgesehen sein, dass die erhabenen Streifen auf der Sichtseite ohne das Einprägen des einen Mittelstreifens entstehen. Auch mehrere beabstandete Prägestreifen können vorgesehen sein.

[0011] Eine langgestreckte Stützplatte kann der insbesondere mit Prägestruktur ausgebildeten Montageplatte gegenüber liegen, und zwar auf der Seite des Falzraums (Falzluft). Hier ist sie so angeordnet, dass sie auf der Innenseite des Flügelüberschlags (zum festrahmen zeigend) angeordnet ist. Bevorzugt ist sie nicht so langge-

streckt, wie die Beschriebene, bevorzugt geprägte Montageplatte, kann aber auch länger ausgebildet sein. Im montierten Zustand wird dabei zwischen der im Falz befindlichen Stützplatte und der auf der Oberfläche (Sichtseite) des Flügels angeordneten Montageplatte eine Verbindung hergestellt, insbesondere eine Schraubverbindung, die eine Versteifung des vertikalen Holms ausgehend vom unteren Eckbereich ermöglicht.

[0012] Der Randbereich des Flügels, insbesondere der Überschlag, dient dabei der Versteifung mit einer Schichtstruktur, die durch Schrauben, Bolzen oder andere Spannorgane zu einem Verbund zusammenge-spannt ist. Solche Versteifungen können auch bei anderen Flügelrahmen, wie Metall oder Holz, Anwendung finden.

[0013] Die Erfindung wird anhand folgendes Ausführungsbeispiels erläutert und ergänzt.

Figur 1 ist eine schrittweise Vergrößerung des rechten unteren Eckbereichs E eines Schiebeflügels FR in fünf Darstellungen, wobei die Achse 100 den Positionsbezug zwischen den oberen Bildern, dem mittleren Bild und der unteren Ausschnittsvergrößerung herstellt. Das linke Bild zeigt einen Ausschnitt in einem vertikalen Schnitt durch 100.

Figur 2 ist eine weitere schematische Schnittzeichnung durch den Randbereich des Schiebeflügels FR mit dem schematisch dargestellten Festrahmen BR und dem dazwischen befindlichen Falzraum F. Anhand des Überschlages Ü ist ersichtlich, in welchem Bereich der Schnitt gelegen ist.

Figur 3 ist eine starke Vergrößerung des mittleren Bildes der Figur 1, wobei Details der Platte 23 in einer Aufsicht und einer Schnittansicht gezeigt werden.

Figur 4 ist eine nicht beanspruchte Gestaltung eines für Metallrahmen vorgesehenen unteren Eckbereiches, hier der Laufwagen 10 von Figur 1.

Figur 4a ist eine schematische Darstellung wichtiger Funktionselemente aus Figur 4.

Figur 5 sind zwei Darstellungen mit zwei Schnittdarstellungen eines Eckwinkels 50, wie er in Figur 4 im Eckbereich in der Falzluf F am Flügelrahmen FR angeschraubt ist.

[0014] In Figur 1 ist in einer oberen (zweigliedrigen), einer mittleren und einer unteren Darstellung der rechte untere Eckbereich des Schiebeflügels FR erläutert. Am unteren Holm des nur im unteren Bereich in einer seitlichen Aufsicht und in einer Aufsicht von der Stirnseite her

gezeigten Schiebeflügels sind zwei Laufwerke 10,20 vorgesehen, die im jeweiligen Eckbereich E am unteren Holm montiert sind. Sie haben Laufrollen und laufen auf einer am Festrahmen BR angeordneten Laufschiene 65 (wie in Figur 4 gezeigt), zum Parallelverschieben des gesamten Flügels, der zuvor aus der Öffnung des Festrahmens herausgeführt worden ist, z.B. durch Kippen und Parallelabstellen. Der Eckbereich, der im weiteren erläutert werden soll, ist mit E bezeichnet. Hier ist das Laufwerk 20 vorgesehen, das über einen vertikalen Bolzen 22 und eine Platte 23 eine Verbindung zu dem Schiebeflügel FR besitzt. Das (rechte) Laufwerk 20 hat in der Stirnansicht eine horizontal verlaufende Stütz- oder Aufnahme fläche 21, in die der besagte Bolzen 22 eingreift. Eine gleiche Fläche 11 ist auch beim (linken) Laufwerk 10 vorgesehen, jedoch ohne Öffnung und ohne eine Aufnahme für einen Bolzen.

[0015] Eine einzelne Schraubenreihe 9 (beim Laufwagen 10) bzw. 19 (beim Laufwagen 20) ist vorgesehen, um in einem Eckbereich über die Länge des Laufwagens im wesentlichen regelmäßig verteilte Kräfte aufzunehmen und in das Tragstück des Laufwagens einzuleiten. Von dieser einzelnen Schraubreihe 19 im Laufwagen 20 sind in der mittleren Darstellung zwei repräsentative Befestigungsstellen durch Kreuzschlitzschrauben gezeigt, die durch den vertikalen Steg 21 b der Stütz- oder Aufnahme fläche 21 (oberhalb dieser) greifen und im Profil des horizontalen Holms verankert sind. Eine Schraube 19 dieser Schraubenreihe ist in der großen Darstellung AV neben dem Bolzen 22 ersichtlich. Diese Schraubenreihe als einzelne Schraubenreihe dient der Reduzierung der Höhe des Laufwagens, um den Beschlag auch bei schmalen Profilen einsetzen zu können. Sie ist auch bei der zu Figur 4 erläuterten nicht beanspruchten Ausführung in gleicher Weise verwendbar.

[0016] Die Vergrößerung des Bereiches E aus der oberen Darstellung ist mit der Platte 23 in der mittleren Darstellung gezeigt. Diese Platte ist mit vier Befestigungsöffnungen 24a, 24b, 25a, 25b versehen, die im oberen Abschnitt der Befestigungsplatte 23 vorgesehen sind. In der Mitte, entlang der Achse 100, ist der Bolzen 22 fest an der Platte 23 angeordnet, z.B. durch Schweißstellen 26 oder anderweitiges Montieren. Der Bolzen steckt in einer Öffnung 21a der Horizontal fläche 21 und wird von dem Laufwerksrahmen, das aus den zwei Flächen 21 und einer vertikal verlaufenden Fläche 21' gebildet wird, aufgenommen. Der Bolzen kann hier durch Formschluss oder Passung gehalten werden.

[0017] Als Ausschnittsvergrößerung AV nochmals vergrößert ist der Eingriff des Bolzens 22 in das Laufwerk in der rechten unteren Darstellung, mit einem Abschnitt 23' der Platte 23, die hier ein Stück weit in den vertikalen Flansch 21 b der Trag- und Stütz fläche 21 des Laufwerks 20 eingreifend dargestellt ist.

[0018] Das Eingreifstück 23' ist eine Verlängerung der Bolzenplatte 23 und erstreckt sich in dieselbe Richtung, wie der untere Abschnitt der Bolzen 22. Das Verlängerungsstück kann zweiflügelig sein. Ein Flügel liegt auf

der linken Seite und einer auf der rechten Seite des Bolzens 22. Die Ausschnittsvergrößerung AV zeigt den unteren Abschnitt des Bolzens am Eingriff in die Öffnung 21a und darüber das Eingreifen der beiden Flansche 23' in den vertikalen Abschnitt der Aufnahme- und Stützfläche 21, die mit 21b bezeichnet ist. Der Eingriff erfolgt nur ein Stück weit, namentlich so weit, wie die Schnittdarstellung der mittleren Abbildung in der linken Hälfte zeigt. Hier ist ein Spalt vorgesehen, in den ein in der Dicke verjüngtes vorderes Ende der Bolzenplatte 23, dargestellt als 23', eingreift bzw. hintergreift. Es entsteht dadurch ein an mehreren Stellen vorgesehenes Stützen und Halten, wobei die Stützpunkte lateral voneinander beabstandet sind.

[0019] Das verjüngte Stück 23' wird durch eine Prägung oder Quetschung des gesamten ein- oder zweiteiligen vorderen Abschnitts der Platte 23 hergestellt, die dadurch hinter den Steg 21 b einzugreifen vermag. Kurz über dem beschriebenen Eingriff ist eine als Anschweißstelle 26 beiderseits des Bolzens 22 vorgesehene Verbindungsstelle gezeigt, die den unteren Abschnitt des Bolzens mit der Bolzenplatte 23 verbindet, während weiter oben noch zumindest eine, bevorzugt zwei weitere beabstandete Schweißstellen beiderseits des Bolzens 22 die Verbindung mit der Bolzenplatte 23 vornehmen.

[0020] Die beschriebenen "Montagestellen" 24,25 (jeweils a und b) sollen im folgenden mehrdeutig verwendet werden. Sie bilden entweder eine Öffnung, mit Bezug auf die anzuschraubende Platte 23, oder die Montagestellen sind bereits im montierten Zustand so beschrieben, dass Halte- oder Befestigungsmittel wie Schrauben, Bolzen, Spannmittel oder sonstige Montageteile in die Öffnungen eingesetzt sind, um die Platte 23 an dem Schiebeflügel FR zu befestigen. Der technische Begriff der Montagestelle soll deshalb mehrdeutig verwendet werden.

[0021] Die Schnittdarstellung des Eckbereiches E in einer horizontalen Ebene ist in Figur 2 veranschaulicht. Festrahmen BR und beweglicher Flügelrahmen (auch Schiebeflügel genannt) FR sind ersichtlich, ebenso die Falzluft F und die Standardnut N zur Aufnahme von Verschlussstangen. Der Flügelrahmen FR besteht in schematischer Darstellung aus einem Holzprofil oder - gestrichelt dargestellt - aus einem Kunststoffprofil mit Innenräumen, die durch eine Metallarmierung 31 zumindest abschnittsweise verstärkt sind. Der Überschlagsbereich Ü des Flügels ist von einer Montagestelle 24b (oder 25b, je nach Höhenlage des Schnitts) durchgriffen dargestellt. Der Überschlag überdeckt den Falzraum F und ragt herüber bis zum Festrahmen BR. Ebenfalls ersichtlich ist die horizontale Stütz- und Aufnahmefläche 21, in die - von oben gesehen - der Bolzen 22 eingreift und am Laufwerk 20 - wie beschrieben - montiert wird.

[0022] Nachdem die beschriebene Anordnung für alle Arten von Flügelprofilen geeignet ist, spezifisch aber für Kunststoffprofile, soll die Beschreibung anhand eines Kunststoffprofils erfolgen.

[0023] Es sind zwei beabstandete Montagestellen 24a,24b ersichtlich, die in Figur 1 (in der mittleren Darstellung) ebenfalls gezeigt worden sind. Sie sind am oberen Endabschnitt der Platte 23 angeordnet und in Horizontalrichtung um das Maß c beabstandet, was aus Figur 3 ersehen werden kann. In Vertikalrichtung beabstandet sind zwei weitere Montagestellen 25a,25b vorgesehen, deren Abstand zu den ersten Montagestellen beträgt d, was ebenfalls aus Figur 3 ersichtlich ist. Es bilden sich somit zwei Reihen a,b von mehreren (zumindest zwei) Montagestellen diesseits und jenseits des Bolzens 22 an der Platte 23, von denen in Figur 2 zwei ersichtlich sind, welche beiden sowohl die oberen beiden Montagestellen 24a,24b wie auch die unteren beiden Montagestellen 25a,25b sein können. Eine Montagestelle wird so verwirklicht, dass durch die Platte 23 jeweils ein Schraubbolzen oder eine Schraube hindurchgeführt wird und am Flügel FR befestigt wird. Die Befestigung geschieht dabei einmal im Profilbereich (abseits des Randes), bevorzugt in der Metallarmierung 31, und ein weiteres Mal im Überschlagsbereich durch den Überschlag hindurch und an einer zusätzlichen Stützplatte 30, die im Falzraum F in Figur 2 erkennbar ist. Diese Platte kann länger ausgebildet sein als die langgestreckte Platte 23, sie kann auch aus einzelnen Elementen bestehen, je nachdem, welche Aufgabe und Funktion ihr zugewiesen wird. Soll sie nur zur Montage dienen, kann sie aus einzelnen Stücken bestehen. Soll sie langgestreckt sein, um Tragkräfte des Flügels zusätzlich aufnehmen zu können, zur Ausbildung einer aus zumindest drei Lagen bestehenden Sandwich-Struktur im Überschlagsbereich Ü, kann sie ebenfalls langgestreckt sein, bevorzugt länger als die Montageplatte 23. In der Falzluft F erstreckt sie sich dabei unsichtbar für den Benutzer des Schiebeflügels, der von außen nicht erkennt, dass weitere Versteifungsmaßnahmen im unteren Eckbereich E, insbesondere bei Kunststoffprofilen vorgesehen sind, um höhere Flügelgewichte aufnehmen zu können.

[0024] Die zwei Schraubreihen haben damit einmal die Montagefunktion im Bereich des Profils und ein anderes Mal die Montagefunktion im Bereich des Überschlages, die Trag- und Stützplatte 30 im Flügelbereich hat ebenfalls Stützfunktion, und alle Eigenschaften gemeinsam können eine stark erhöhte Versteifung des unteren Eckbereiches hervorrufen, mit der ohne optische Veränderung hohe Flügelgewichte aufgenommen und ohne wesentliche Torsion des gesamten Schiebeflügels über den Laufwagen 20 auf den Festrahmen BR übertragen werden können.

[0025] Die beschriebenen mehreren Montagestellen 24,25 sind in Figur 3 als eine flächige Montage erkennbar. Je mehr Montagestellen entlang der beiden - im wesentlichen Reihen bildenden - Linien a,b vorgesehen sind, desto höher sind die Kräfte, die über die Montageplatte 23 von der inneren Trag- und Versteifungsplatte 30 aufgenommen und auf den Laufwagen 20 mit seinen beiden den Tragrahmen bildenden Ebenen 21,21' übertragen werden. Für die Übertragung dieser Kräfte sorgt

der auch in Figur 3 erkennbare Bolzen 22, der so zwischen die Montagestellen 24, 25 gelegt ist, dass er symmetrisch dazu fest an der Platte 23 angeordnet ist.

[0026] Die Montagestellen sind bevorzugt im oberen Bereich der Bolzenplatte 23 angeordnet, wobei die Platte zusätzlich unten in der Stütz- und Aufnahme­fläche 21 durch Formschluss eingeklinkt ist, wie oben beschrieben (21b, 23'). Die Geometrie aus den Abständen c und d bildet ein Rechteck, insbesondere ein solches mit im wesentlichen gleicher Kantenlänge.

[0027] Die Platte 23 hat zusätzlich eine Oberflächenprofilierung, um eine größere Versteifung der die Kräfte übertragenden Platte zu ermöglichen. Diese Oberflächenprofilierung 23a, 23b ist bereits in Figur 2 ersichtlich, durch eine etwa mittig angeordnete, in Vertikalrichtung verlaufende Prägung, deren Breite im wesentlichen dem Durchmesser des Bolzens 22 entspricht. Die Prägung hinterlässt zwei vertikal verlaufende Kanten, die die Übergänge zu zwei Erhebungen 23a sind, die nach dem versteifenden Prägen des Streifens 23b verbleiben, zur Aufnahme der Montagestellen.

[0028] In der Aufsicht (mit Teilausschnitt im Schnitt) ist in Figur 3 ein jeweils langgestreckter Streifen mit abgerundeten Enden zu ersehen, der als erhabener Streifen links und rechts des Bolzens 22 an der Montageplatte 23 vorgesehen ist. Diese erhabenen Streifen können entweder durch Verbleiben der normalen Oberfläche der Platte 23 entstehen, wenn der vertikale Prägestreifen 23b eingebracht wird. Ohne einen solchen vertikalen Prägestreifen oder zusätzlich zu ihm kann die Platte 23 auch zwei weitere beabstandete Prägestreifen aufweisen, die rückseitig auf derjenigen Seite angeordnet sind, die auf dem Flügel aufliegt. Dann entstehen die erhabenen Streifen 23a ebenso, bei einer zusätzlichen Versteifung. Jeweils randseitig sind ungeprägte Streifenabschnitte verblieben, mit denen die Platte 23 am Flügel flächig, satt aufliegt, zur Übertragung der Kräfte von den mehreren horizontal und vertikal beabstandeten Montagestellen 24 bzw. 24. Drei Paare von Anschweißstellen 26 halten den Bolzen 22 fest an der Bolzenplatte 23.

[0029] Durch die flächige Anschraubung oder Anpressung, einerseits im Profilbereich und andererseits im Überschlagsbereich mit dem aus Stahl bestehenden Streifen 30 kann das gesamte Flügelgewicht ohne Abheben der Flügelplatte 23 von der Oberfläche des Schiebeflügels übertragen werden. Der Bolzen 22 braucht dabei nicht zusätzlich versteift zu sein. Er kann auch integral mit der Platte 23 ausgebildet werden. Die Platte kann als Stück in die Trag- und Stützfläche 21b in einen dort gebildeten Spalt eingeschoben werden. Eine so verlängerte Montageplatte 23 kann im Laufwerk 20 montiert bzw. auch durch Formschluss im Spalt befestigt werden.

[0030] Die Platte 23 ist dabei wesentlich länger als ihre Breite, und das Gegenstück 30 im Falzbereich ist wesentlich schmaler als die Breite der Platte 23.

[0031] Für Aluminiumprofile bietet sich eine nicht beanspruchte Gestaltung gemäß Figur 4 im unteren Eckbereich E an. Hier wird der linke Laufwagen 10 der Figur

1 erläutert, der schematisch mit einer anderen Profilgestaltung des Holmes belegt werden soll, wie aus Figur 4 ersichtlich. Der Laufwagen 10 ist gängiger Bauart mit Gehäuseflächen 11, 11' eines Gehäuses über einem Tragprofil 62, 61, wie auch die Profile und der in der Falzluft F gezeigte Schnäpper an einer Treibstange 54, der zur Steuerung der Ausstellbewegung und Rückstellbewegung des Schiebeflügels FR mit dem Überschlag Ü dient und dazu in einer Beschlagnut 55 geführt ist. Das Tragprofil 62 ist auf einem Ausstellarm 63 gehalten, der über eine Laufrolle 64 auf einer Laufschiene 65 liegt, die am Blendrahmen BR fest angeordnet ist. Das Gehäuse 11, 11' deckt das Tragprofil 62 ab. Im Übergangsbereich zwischen dem Laufwerk und dem Schiebeflügel ist ein Ausschnitt in Aufsicht dargestellt, während der übrige Teil in einer Schnittdarstellung gezeigt ist.

[0032] Im Übergangsbereich zwischen dem Laufwerk und dem Schiebeflügel ist in Figur 4 ein eckumlaufender Winkel 50 vorgesehen, dessen horizontaler und vertikaler Schenkel 50h und 50v aus Figur 5 ersichtlich sind. Der Winkel verläuft nicht nur auf der einen oder nur auf der anderen Seite der Ecke, sondern eckumlaufend, zur Versteifung der ganzen Ecke und zur Aufnahme höherer Kräfte.

[0033] Es versteht sich, dass für einen regulären Schiebeflügel die linke und rechte Ecke in der Regel gleich abgestützt sind, also so wie Figur 4 zeigt, oder so wie Figur 3 veranschaulicht, nur hier soll zur Vereinfachung jeweils eine Ecke mit einem jeweils anders gear­ teten Profilsystem für die Holme beschrieben werden.

[0034] Die Eckbereiche nehmen in Figur 4 die gesamte Last ohne zusätzliche Verstärkungsteile bei Metallprofilen auf. Innen ist im Falzbereich F der genannte Winkel 50 vorgesehen und steht mit dem senkrechten und mit dem waagerechten Holm des Schiebeflügels FR in Verbindung, insbesondere über Verbinder 56, 57 verschraubt. Zusätzlich ist der Eckwinkel mit dem Laufwerk 10 verbunden, insbesondere über eine dort vorgesehene vertikal verlaufende Verbindungsfläche 61, wozu die hier dargestellte Schraube als dritter Verbinder 60 dient. Die Verbindung des Eckwinkels mit dem vertikalen Holm erfolgt über eine Schraubverbindung 57.

[0035] Die Verbindung des horizontalen Schenkels 50h erfolgt über die Schraubverbindung 56. Im vertikalen Schenkel 50v ist die eine weitere Schraubverbindung 60 vorgesehen, mit der die Gewichtskraft der Ecke auf den Laufwagen übertragen wird. Die Schraubverbindung 60 ist die äußerste Schraubstelle für den Fall, dass eine Schraubenreihe gemäß der Figur 1 auch bei diesem Ausführungsbeispiel verwendet wird. Andere Schrauben, als die äußerste Schraube der Schraubenreihen (diejenige, die der Ecke des Flügels am nächsten ist), greifen vom Laufwagen bzw. dessen Verbindungsfläche 61 nicht in den Eckversteifungswinkel 50 ein.

[0036] Die Schraubverbindung als Verbinder 60 greift in ein Gewinde am vertikalen Schenkel 50v ein. Sie geht von der Stützfläche 61 am Laufwagen aus und überträgt die Gewichtskraft vom vertikalen Schenkel direkt in den

Laufwagen. Die Gewindebohrung 60a, vgl. dazu Figur 5, ist nahe des Eckbereiches 51 des Winkels 50 vorgesehen. Deutlich beabstandet davon, im äußeren Drittel ist sowohl die eine dazu senkrechte Schraube 57 vorgesehen, die in die Öffnung 57a greift, um den vertikalen Schenkel am vertikalen Holm festzulegen. In etwa in einem gleichen Abstand ist die Öffnung 56a vorgesehen, in die die zweite Schraube 56 eingreift, die den horizontalen Schenkel 50h am horizontalen Holm festlegt. Die Kraftübertragung der Gewichtskraft im Eckbereich erfolgt über den horizontalen Schenkel 50h, die Ecke 51 des Winkels 50 und den vertikalen Schenkel in zumindest einem Abschnitt bis zur Verbindungsstelle 60, während auch der vertikale Schenkel 50v Kraft des Flügels aufnimmt und über dieselbe Verbindungsstelle 60 auf den Laufwagen überträgt.

[0037] Zur sicheren Verbindung und Übertragung im Eckbereich sind keine weiteren Schraubverbindungen nötig, so dass Montagezeit eingespart werden kann. Die Montage des Versteifungswinkels 50 erfolgt in der Innenecke, wo die beiden Innenflächen zusammenstoßen, die den Falzraum nach oben und rechts in Figur 4 begrenzen.

[0038] Im montierten Zustand liegt der Hauptverbinder 60, oberhalb der 45°-Linie, jedoch noch auf der Höhe des horizontalen Holms, geht aber vom vertikalen Schenkel 50v aus, was aus der Systemskizze der Figur 4a ersichtlich ist. In ihr sind nur einige Komponenten und ihr Funktionszusammenhang gezeigt. Ausgehend vom Flügelrahmen FR ist in dessen Eckbereich der Versteifungswinkel 50 mit Schenkeln 50v und 50h an der Innenseite des Flügelrahmens FR, gesehen vom Falzraum F, angeordnet. Zwei in derselben Ebene liegende, parallel zum Flügelrahmen verlaufende Schraubverbinder 56, 57 sind ebenso ersichtlich, wie der eine dazu senkrechte Hauptverbinder 60, der auf der Höhe der Verbindungsfläche 61 des Tragprofils 62 gelegen ist. Der Überschalag Ü ist in Figur 4a nicht eingezeichnet, aber aus Figur 4 ersichtlich. Die Kraftübertragung erfolgt vom vertikalen Schenkel 50v ausgehend, respektive dessen unterem am Eckbereich 51 liegenden Abschnitt auf den Laufwagen.

[0039] Zwei der Schraubverbinder von Figur 4a liegen im vertikal orientierten Schenkel des Versteifungswinkels. Diese beiden sind im wesentlichen senkrecht zueinander orientiert. Die im anderen, horizontalen Schenkel 50h angeordnete Verbindungsschraube 56 könnte auch entfallen, so dass der Flügel hier nur durch eine Anlage gestützt ist.

[0040] Auch mit dieser Verstärkungsvariante kann eine Flügelgewichtserhöhung bzw. -versteifung erreicht werden, ohne dass vom Rauminnen her diese Versteifungsmaßnahmen für den Benutzer zu erkennen sind. Die vorhandene Optik bleibt erhalten. Das Eckwinkelstück 50 ist in Figur 5 erläutert und weist mehrere Profile (Querschnitte) entlang der jeweiligen Schenkel auf. Im vertikalen und horizontalen Schenkel ist dabei zunächst die Verbindungsstelle 57a, 57 bzw. 56a, 56 vorgesehen,

zur Montage am Schiebeflügel in der Falzluft F.

[0041] Die Ausbildung des Eckwinkels 50 ist beispielsweise an dieser Stelle ein H-Profil, wobei die Schraube in einer Senkbohrung auf einem Verbindungsschenkel 69 der beiden verbleibenden Stützschenkel 69a, 69b angeordnet ist. Die beiden Stützschenkel sind vorderseitig entsprechend der Innenfläche am Schiebeflügel abgescragt 70b, um eine linienförmige oder sogar streifenförmige Anlage an den Begrenzungsflächen des Falzraumes F zu ergeben. Sie fügen sich dabei auch gut in die Innenecke der zum Falz weisenden Innenflächen ein. Die Kraft der Montageschraube 56 wird über zwei beabstandete Profilschenkel auf den Flügel übertragen.

[0042] Gleiches gilt für die vertikale Montageschraube 57. Jeweils links und rechts bzw. oben und unten davon hat der Eckwinkel 50 eine andere Profilgestalt bzw. Querschnitt, wie er aus dem Schnitt A-A ersichtlich ist.

[0043] Nahe dem Verbindungsbereich 51 des Winkels 50, an dem die beiden Schenkel 50v und 50h zusammenlaufen, ist in einem massiven Stück einer Profilgestaltung gemäß Schnitt B-B oder einem Querschnitt gemäß Schnitt A-A eine zu den beiden Bohrungen 56a, 57a senkrecht verlaufende Bohrung 60a (mit Gewinde) vorgesehen, die zur Montage an der Verbindungsfläche 61 des Laufwerks 10 mit einer weiteren Schraube 60 dient.

[0044] Es kann eine weitere solche Bohrung auch in dem horizontalen Schenkel 50h vorgesehen sein.

[0045] Die Höhe dieser Montagestelle 60 ist nicht in den vertikalen Holm verlegt sondern nur so hoch, wie die Höhe des horizontalen Holms, so dass eine Montage ohne jede sichtbare Schraubverbindung von der Rauminnenseite möglich ist.

[0046] Der Schnitt A-A des Winkels 50 besteht aus zwei voneinander weg weisenden U-förmigen Profilierungen zur Bildung eines H-Querschnitts, wobei der in Figur 5 rechte durchgehenden Schenkelabschnitt stärker und tragfähiger jetzt ausgebildet ist, um als Anlageschenkel an der zum Falz weisenden Innenseite der Stirnfläche des Schiebeflügels FR zu dienen. Die auch als H-Profil (oder Querschnitt) zu bezeichnende Gestalt mit dem Mittelsteg 70 nimmt den wesentlichen Abschnitt des jeweiligen Schenkel 50h, 50v ein, um Gewicht zu sparen. Bei einem Druckgussstück kann die Querschnittsform durch langgestreckte seitliche Aussparungen 80 erhalten werden.

[0047] Trotz senkrecht zueinander orientierten Montagestellen 56, 57 einerseits bzw. 60 andererseits kann jeweiliger Schenkel gemäß Figur 5a Kräfte in beiden genannten Richtungen aufnehmen und auf die zum Falz F weisenden Innenflächen des Aluminiumprofils übertragen. In der jeweiligen Montagestelle ist es dabei vorteilhaft, dass beidseits der Zugverbindung durch die Schraubstelle jeweils ein verbleibender Steg 69a, 69b bzw. 70a, 70b zu dieser Innenfläche zeigt, so dass ein Verkippen, Verkanten und Verwinden des Eckwinkels vermieden werden können.

[0048] Wie aus Figur 4 ersichtlich, ist der Winkel 50 von Figur 5 zwischen der Beschlagnut 55 für die Treib-

stange 54 (hier mit einem Schnäpper dargestellt) und der Innenfläche des Überschlages Ü angeordnet. Dadurch ergibt sich kein Durchgriff der Schraubverbinder 56,57 durch ein Steuerteil oder eine Eckumlenkung. Es können deshalb Standard-Eckumlenkungen verwendet werden.

Patentansprüche

1. **Laufwagenbeschlag** für einen Schiebeflügel mit Kippmöglichkeit, welcher Schiebeflügel (FR) horizontale und vertikale Holme aufweist und über einen zumindest einen davon an zumindest einem, parallel zu einem Festrahmen (BR) beweglichen Laufwagen (10,20) des Laufwagenbeschlags montierbar ist, welcher Laufwagen in einem Eckbereich des Schiebeflügels (FR) mit diesem fest verbindbar ist; wobei

- der Laufwagen (20) eine - im montierten Zustand im Wesentlichen senkrecht zur Ebene des Schiebeflügels verlaufende horizontale-Aufnahme -oder Stützfläche (21) aufweist;
- ein Bolzen (22) in eine Öffnung (21a) der Aufnahme- oder Stützfläche (21) zur Bildung einer festen, aber lösbaren Verbindung eingreift und über eine langgestreckte Platte (23;23a,23b) des Laufwagenbeschlags mit dem Schiebeflügel so verbindbar ist, dass die Verbindung im Bereich oberhalb des horizontalen Holms des Schiebeflügels (FR) erreicht wird;
- an der langgestreckten Platte (23) zumindest zwei, in Horizontalrichtung beabstandete (c) Montagestellen (24a,24b;25a,25b) vorgesehen sind; wobei die Montagestellen ausgebildet sind, Schraubverbindungen mit dem Schiebeflügel zu ermöglichen und Paare von Montagestellen (241,24b;25a,25b) vorgesehen sind, um die langgestreckte Platte (23) an horizontal und vertikal beabstandeten (c, d) Stellen am Schiebeflügel (FR) zu montieren;

dadurch gekennzeichnet, dass die Montagestellen beidseits des Bolzens (22) angeordnet sind und der Bolzen (22) fest an der langgestreckten Platte (23) angeordnet ist, z.B. durch schweißstellen oder anderweitiges montieren.

2. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1, wobei mit den Montagestellen ein Bereich des Überschlages (Ü) des Schiebeflügels erfassbar ist.
3. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1, wobei die Montagestellen so an der langgestreckten Platte (23) gelegen sind, dass zwei vertikal beabstandete Stellen (24b,25b) im Randbereich des Schiebeflügels (FR) erfasst werden oder erfassbar sind.
4. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1, wobei die

Platte (23) zumindest zwei beabstandete Reihen von Montageöffnungen (24a,24b;25a,25b) aufweist, von denen eine mit einem metallischen Gegenstück (30) so verbindbar ist, dass ein randseitiger Bereich (Ü) des Flügels zwischen dem Gegenstück und der Platte (23,30) einspannbar ist, um ihn im Eck- oder Endbereich € vertikal zu versteifen.

5. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 4, wobei das metallische Gegenstück (30) im Falzraum (F) angeordnet ist.
6. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1 oder 5, wobei die Montagestellen so gelegen sind, dass zumindest eine, bevorzugt zwei vertikal beabstandete (d) Montagestellen im Profilraumbereich des vertikalen Holms des Schiebeflügels (FR) angeordnet sind, um bei einem Kunststoffprofil als vertikaler Holm eine Verbindung mit seiner Innenarmierung (31) aus Metall zu ermöglichen.
7. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1, wobei als Montagestellen Öffnungen, Bohrungen oder Durchbrüche in der langgestreckten Platte (23) zur Aufnahme von Schrauben oder Bolzen zur kraftschlüssig festen, aber lösbaren Verbindung mit dem Flügel, vorgesehen sind.
8. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1, wobei die langgestreckte Platte (23) so ausgebildet ist, dass sie mehrere in Vertikalrichtung verlaufende Streifen (23a,23b) aufweist, zur Bildung einer die Platte (23) versteifenden Oberflächenkontur.
9. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 8, wobei zwei beabstandete erhabene Streifen (23a) vorgesehen sind und jeder dieser Streifen zumindest eine von zumindest zwei in Horizontalrichtung beabstandeten (c) Montagestellen (24a,24b) aufnimmt.
10. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 8 oder 9, wobei die Platte (23) einen insbesondere im Wesentlichen mittig zwischen zumindest zwei erhabenen Streifen (23a) angeordneten Prägestreifen (23b) aufweist, zur Aufnahme des Bolzens (22).
11. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1 oder 8, wobei der Bolzen (22) als Kopplungsstück so angeordnet ist, dass er -im vertikal montierten Zustand- zwischen zwei vertikal verlaufenden, erhabenen (23a) oder in einem vertikal verlaufenden, vertieft geprägten (23b) Streifen platziert und fest mit der langgestreckten Platte (23) verbunden ist, insbesondere an beabstandeten Schweißstellen (26) verschweißt ist.
12. Laufwagenbeschlag nach Anspruch 1, wobei der Bolzen (22) in die Stützfläche (21,21a) am oder in den Laufwagen (20) eingesteckt ist.

13. Laufwagenbeschlag für den Schiebeflügel, nach Anspruch 1. mit Kippmöglichkeit, insbesondere mit Holzholmen oder Kunststoffprofilen als Rahmenprofile, welcher Schiebeflügel (FR) horizontale und vertikale Holme aufweist und über zumindest einen davon an zumindest einem, parallel zu einem Festrahmen (BR) beweglichen Laufwagen (10,20) montierbar ist, welcher Laufwagen in einem Eckbereich (E) des Schiebeflügels (FR) mit diesem fest verbindbar ist, wobei die Platte (23) so ausgebildet ist, dass sie zumindest einen in ihrer Längsrichtung ausgebildeten Prägestreifen (23b) aufweist, zur Versteifung der Platte und zur Aufnahme des Bolzens als Montagebolzen (22).

14. Laufwagenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (22) integral mit der Platte (23) ausgebildet ist.

15. Laufwagenbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (22) durch Schweißstellen (26) fest an der Platte (23) angeordnet ist.

Claims

1. A carriage fitting for a sliding sash having tilt capability, which sliding sash (FR) has horizontal and vertical spars and is installable via at least one thereof on at least one carriage (10, 20), which is movable in parallel to a fixed frame (BR), of the carriage fitting, which carriage is fixedly connectable to the sliding sash in a corner region of the sliding sash (FR); wherein

- the carriage (20) has a horizontal receptacle or support surface (21), which extends essentially perpendicularly to the plane of the sliding sash in the installed state;

- a bolt (22) engages in an opening (21a) of the receptacle or support surface (21) to form a fixed but detachable connection and is connectable via an elongated plate (23; 23a, 23b) of the carriage fitting to the sliding sash, so that the connection is achieved in the region above the horizontal spar of the sliding sash (FR);

- at least two installation points (24a, 24b; 25a, 25b), which are spaced apart (c) in the horizontal direction, are provided on the elongated plate (23); wherein the installation points are provided to enable screw connections to the sliding sash and pairs of installation points (24a, 24b; 25a, 25b) are provided to install the elongated plate (23) at points, which are horizontally and vertically spaced apart (c, d), on the sliding sash (FR);

characterized in that the installation points are arranged on both sides of the bolt (22) and the bolt (22) is fixedly arranged on the elongated plate (23), for example, by welding points or another type of installation.

2. The carriage fitting according to Claim 1, wherein a region of the sash rebate (U) of the sliding sash can be engaged using the installation points.

3. The carriage fitting according to Claim 1, wherein the installation points are located on the elongated plate (23) so that two vertically spaced-apart points (24b, 25b) in the edge region of the sliding sash (FR) are engaged or can be engaged.

4. The carriage fitting according to Claim 1, wherein the plate (23) has at least two spaced-apart rows of installation openings (24a, 24b; 25a, 25b), of which one is connectable to a metallic counterpart (30) so that an edge-side region (U) of the sash can be clamped between the counterpart and the plate (23, 30) to reinforce it vertically in the corner or end region (E).

5. The carriage fitting according to Claim 4, wherein the metallic counterpart (30) is arranged in the rebate (F).

6. The carriage fitting according to Claim 1 or 5, wherein the installation points are located so that at least one, preferably two vertically spaced-apart (d) installation points are arranged in the profile space region of the vertical spar of the sliding sash (FR) to enable, in the case of a plastic profile as the vertical spar, a connection to its inner reinforcement (31) made of metal.

7. The carriage fitting according to Claim 1, wherein openings, boreholes, or breakthroughs are provided as the installation points in the elongated plate (23) for receiving screws or bolts for the friction-locked, fixed but detachable connection to the sash.

8. The carriage fitting according to Claim 1, wherein the elongated plate (23) is designed so that it has multiple strips (23a, 23b), which extend in the vertical direction, to form a surface contour which reinforces the plate (23).

9. The carriage fitting according to Claim 8, wherein two spaced-apart raised strips (23a) are provided and each of these strips receives at least one of at least two installation points (24a, 24b), which are spaced apart (c) in the horizontal direction.

10. The carriage fitting according to Claim 8 or 9, wherein the plate (23) has an embossed strip (23b), which is arranged in particular essentially in the middle be-

tween at least two raised strips (23a), for receiving the bolt (22).

11. The carriage fitting according to Claim 1 or 8, wherein the bolt (22) is arranged as a coupling part so that - in the vertical installed state - it is placed between two vertically extending, raised strips (23a) or in a vertically extending, depressed embossed strip (23b) and is fixedly connected to the elongated plate (23), in particular is welded onto spaced-apart welding points (26). 5
12. The carriage fitting according to Claim 1, wherein the bolt (22) is inserted into the support surface (21, 21a) on or in the carriage (20). 10
13. The carriage fitting for the sliding sash according to Claim 1, having tilt capability, in particular having wooden spars or plastic profiles as the frame profiles, which sliding sash (FR) has horizontal and vertical spars and is installable via at least one thereof on at least one carriage (10, 20), which is movable in parallel to a fixed frame (BR), which carriage is fixedly connectable to the sliding sash in a corner region (E) of the sliding sash (FR), wherein the plate (23) is designed so that it has at least one embossing strip (23b) formed in its longitudinal direction, for reinforcing the plate and for receiving the bolt as the installation bolt (22). 15
14. The carriage fitting according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the bolt (22) is integrally formed with the plate (23). 20
15. The carriage fitting according to any one of Claims 1 to 13, **characterized in that** the bolt (22) is fixedly arranged on the plate (23) by welding points (26). 25

Revendications 30

1. Ferrure de chariot pour un vantail coulissant avec possibilité de basculement, lequel vantail coulissant (FR) présente des tasseaux horizontaux et verticaux et peut être monté par-dessus au moins un de ceux-ci sur au moins un chariot (10, 20) de la ferrure de chariot mobile parallèlement à un cadre fixe (BR), lequel chariot peut être fixé au vantail coulissant (FR) dans une zone d'angle de celui-ci, dans laquelle
 - le chariot (20) présente une surface de réception ou d'appui (21) horizontale sensiblement perpendiculaire au plan du vantail coulissant dans l'état monté ;
 - un boulon (22) se met en prise dans une ouverture (21a) de la surface de réception ou d'appui (21) pour former une liaison solide mais pouvant être défaite et peut être relié au vantail coulis-

sant par une plaque allongée (23 ; 23a, 23b) de la ferrure de chariot, de telle manière que la liaison soit obtenue dans la zone située au-dessus du tasseau horizontal du vantail coulissant (FR) ;

- au moins deux points de montage (24a, 24b ; 25a, 25b) écartés (c) dans le sens horizontal sont prévus sur la plaque allongée (23), ces points de montage étant conformés de façon à permettre des assemblages vissés avec le vantail coulissant et des paires de points de montage (24a, 24b ; 25a, 25b) étant prévues pour monter la plaque allongée (23) sur le vantail coulissant (FR) à des endroits écartés dans le sens horizontal et vertical (c, d) ;

caractérisée en ce que les points de montage sont disposés des deux côtés du boulon (22) et le boulon (22) est fixé sur la plaque allongée (23), par exemple par des soudures ou un autre mode de montage.

2. Ferrure de chariot selon la revendication 1, dans laquelle les points de montage peuvent renfermer une zone de recouvrement (Ü) du vantail coulissant.
3. Ferrure de chariot selon la revendication 1, dans laquelle les points de montage sont situés sur la plaque allongée (23) de telle manière que deux points (24b, 25b) écartés verticalement soient ou puissent être renfermés dans la zone de bord du vantail coulissant (FR).
4. Ferrure de chariot selon la revendication 1, dans laquelle la plaque (23) présente au moins deux rangées écartées d'ouvertures de montage (24a, 24b ; 25a, 25b) dont l'une peut être reliée à une pièce opposée métallique (30) de telle façon qu'une zone de bord (Ü) du vantail puisse être serrée entre la pièce opposée et la plaque (23,30) afin de la raidir verticalement dans la zone d'angle ou d'extrémité (E).
5. Ferrure de chariot selon la revendication 4, dans laquelle la pièce opposée métallique (30) est disposée dans l'espace de la feuillure (F).
6. Ferrure de chariot selon la revendication 1 ou 5, dans laquelle les points de montage sont disposés de telle manière qu'au moins un point de montage, de préférence deux points de montage écartés verticalement (d) soient disposés dans la zone d'espace de profilé du tasseau vertical du vantail coulissant (FR) afin de permettre, si un profilé en plastique sert de tasseau vertical, une liaison à son armature intérieure (31) en métal.
7. Ferrure de chariot selon la revendication 1, dans laquelle les points de montage prévus sont des ouvertures, des perçages ou des découpes dans la plaque

allongée (23) destinés à recevoir des vis ou des boulons pour un assemblage par friction solide mais pouvant être défait au vantail.

8. Ferrure de chariot selon la revendication 1, dans laquelle la plaque allongée (23) est conformée de telle manière qu'elle présente plusieurs bandes (23a, 23b) orientées dans le sens vertical pour former une structure de surface qui raidit la plaque (23). 5
10
9. Ferrure de chariot selon la revendication 8, dans laquelle deux bandes en relief (23a) écartées sont prévues et chacune de ces bandes reçoit au moins deux points de montage (24a, 24b) écartés (c) dans le sens horizontal. 15
10. Ferrure de chariot selon la revendication 8 ou 9, dans laquelle la plaque (23) présente une bande emboutie (23b) disposée en particulier de façon sensiblement centrée entre au moins deux bandes en relief (23a) pour recevoir le boulon (22). 20
11. Ferrure de chariot selon la revendication 1 ou 8, dans laquelle le boulon (22) est disposé pour servir de pièce de couplage de sorte qu'il est placé, dans l'état monté verticalement, entre deux bandes en relief verticales (23a) ou dans une bande emboutie renfoncée verticale (23b) et fixé à la plaque allongée (23), en particulier au niveau de soudures (26) écartées. 25
30
12. Ferrure de chariot selon la revendication 1, dans laquelle le boulon (22) est inséré dans la surface d'appui (21, 21a) ou dans le chariot (20). 35
13. Ferrure de chariot pour le vantail coulissant selon la revendication 1, avec possibilité de basculement, en particulier avec des tasseaux en bois ou des profilés en plastique servant de profilés de cadre, lequel vantail coulissant (FR) présente des tasseaux horizontaux et verticaux et peut être monté par-dessus au moins un de ceux-ci sur un chariot (10, 20) mobile parallèlement à un cadre fixe (BR), le chariot pouvant être relié au vantail coulissant (FR) dans une zone d'angle (E) de celui-ci, la plaque (23) étant conformée de telle façon qu'elle présente au moins une bande emboutie (23b) formée dans sa longueur pour raidir la plaque et recevoir le boulon servant de boulon de montage (22). 40
45
50
14. Ferrure de chariot selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le boulon (22) est formé d'un seul tenant avec la plaque (23).
15. Ferrure de chariot selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** le boulon (22) est fixé par des soudures (26) sur la plaque (23). 55

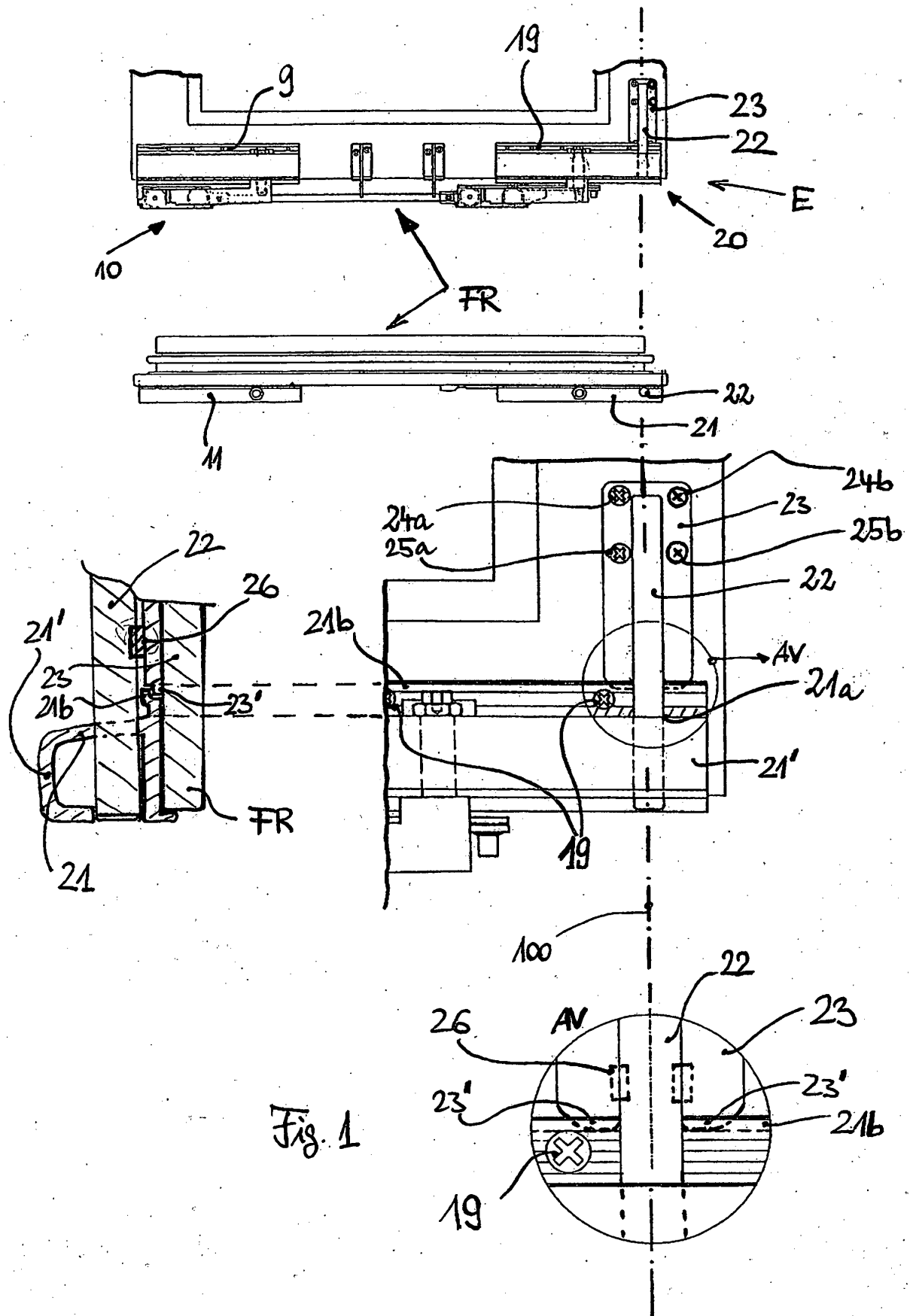
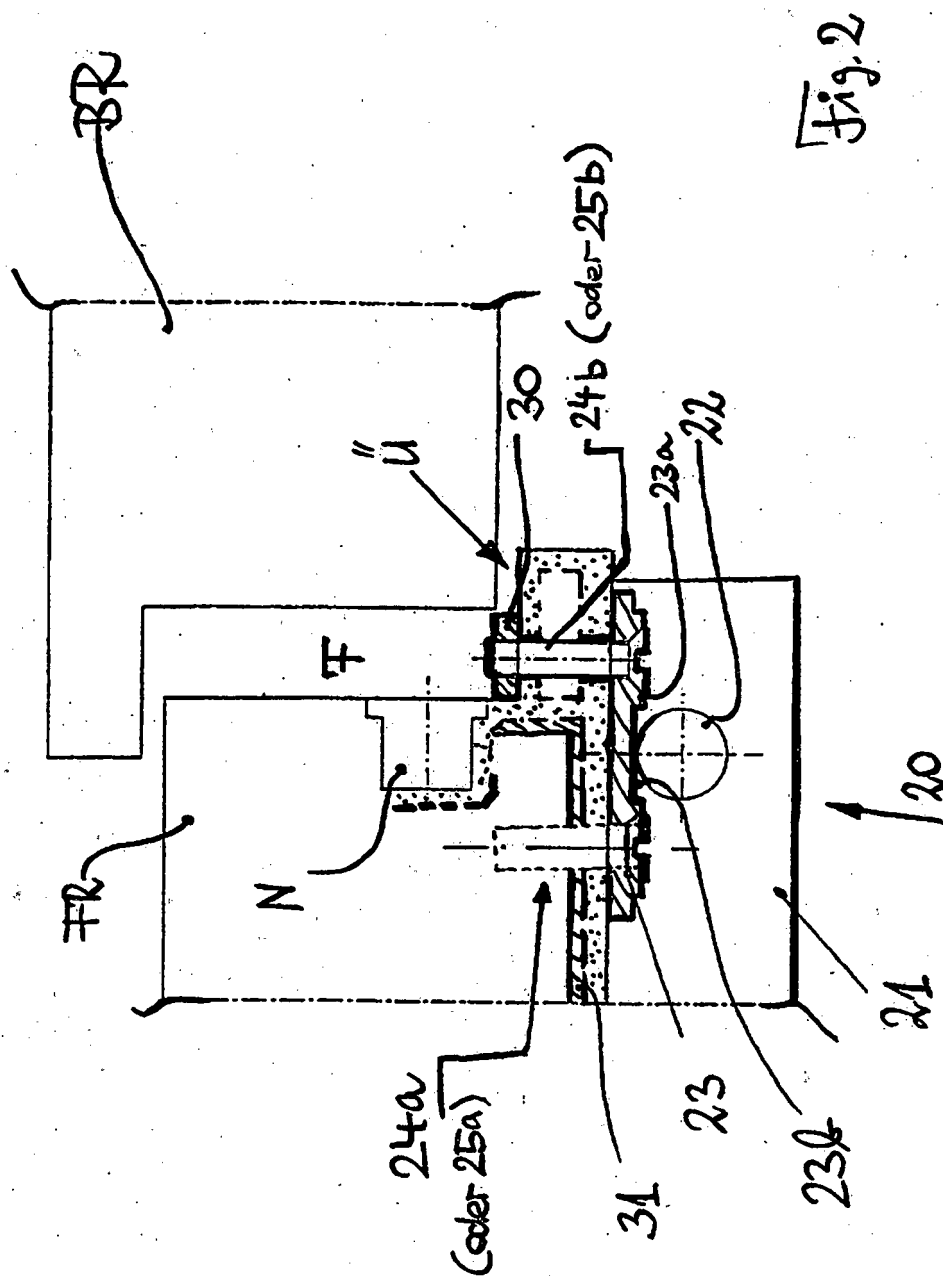
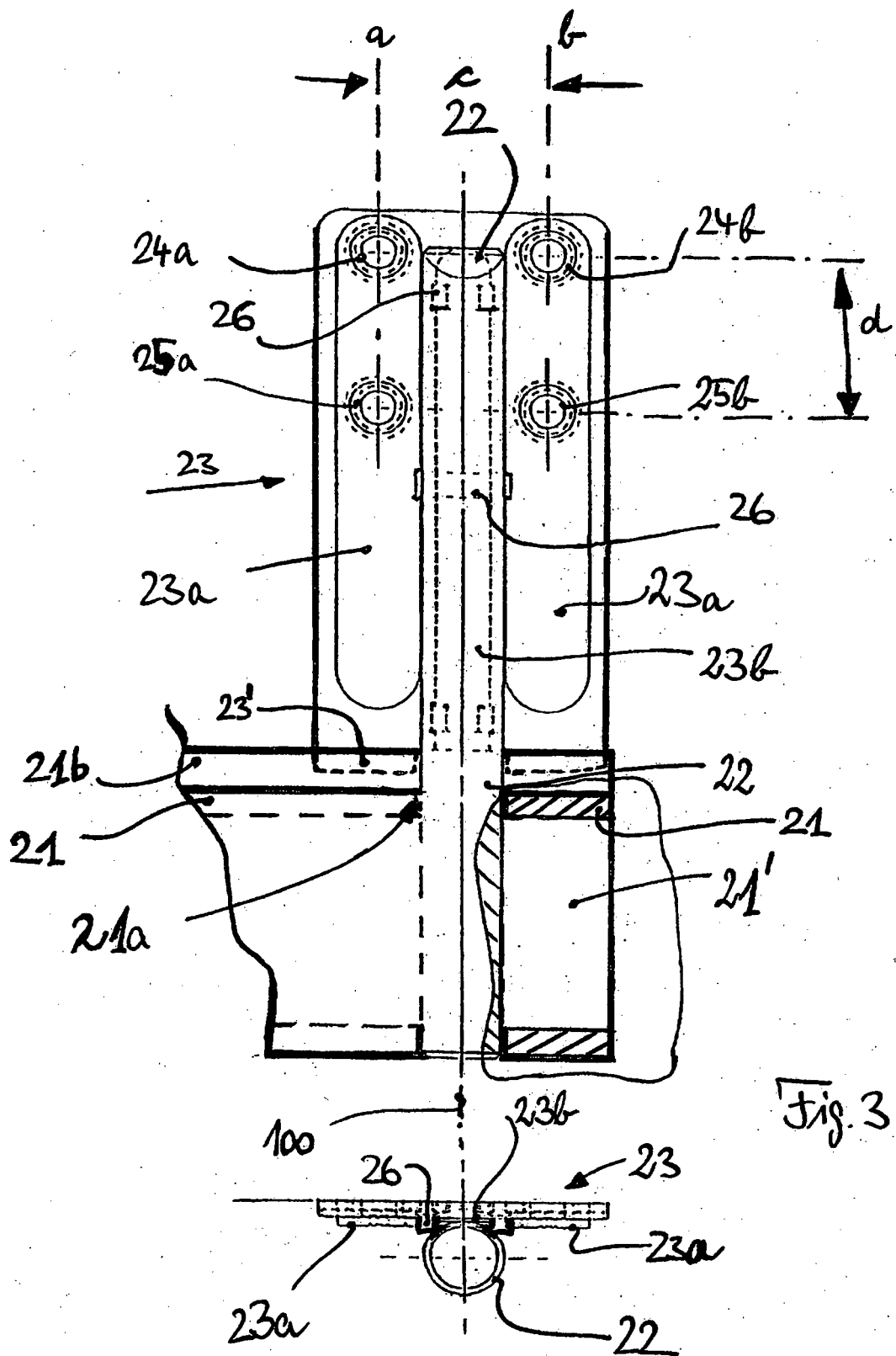
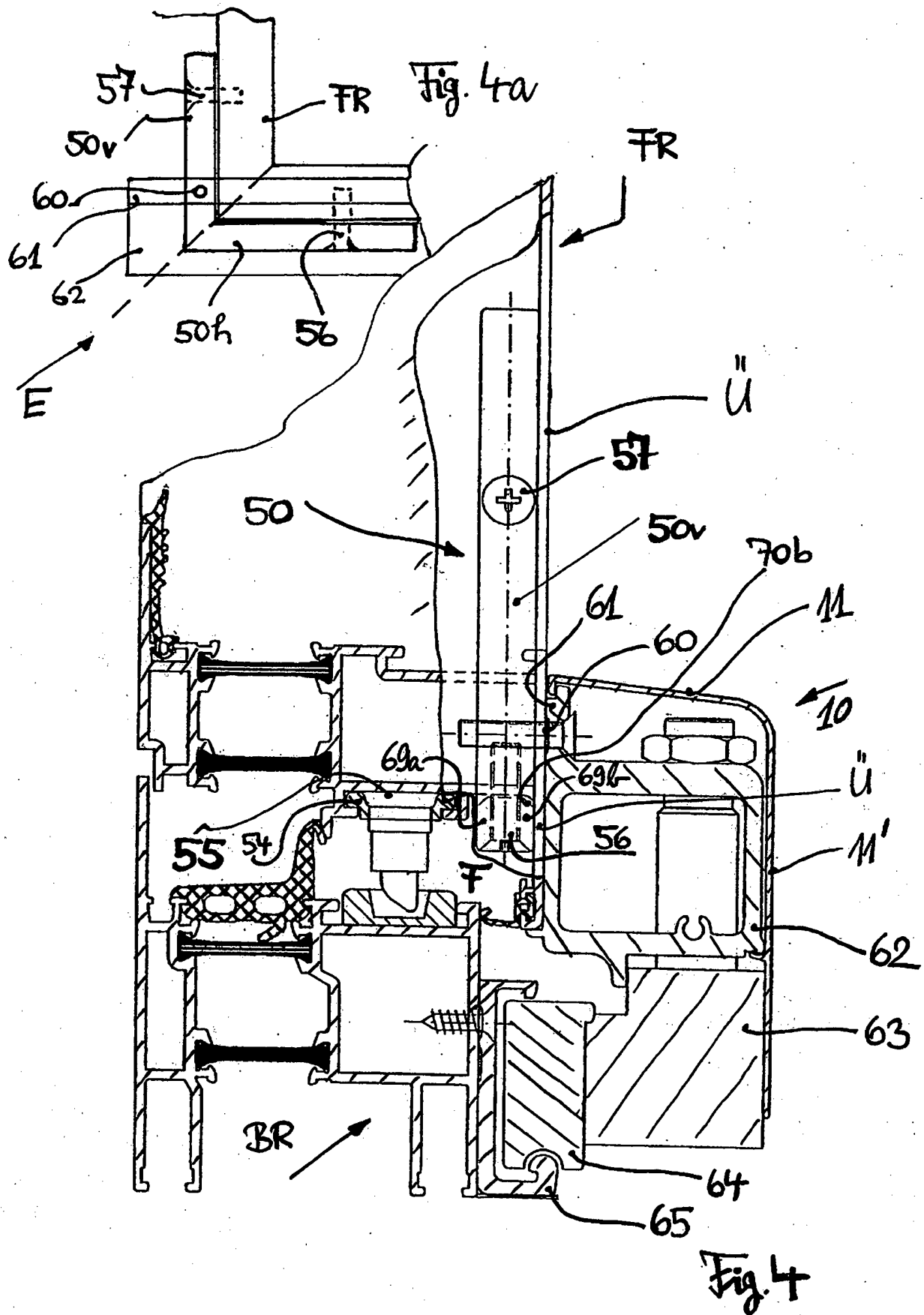
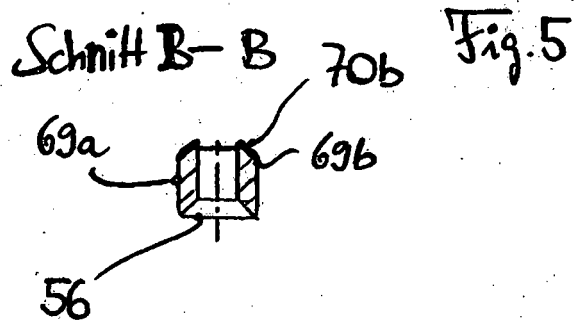
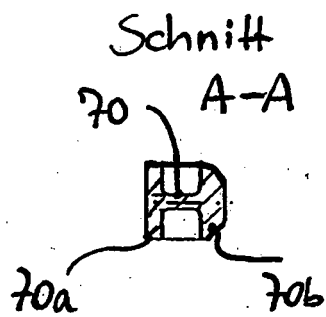
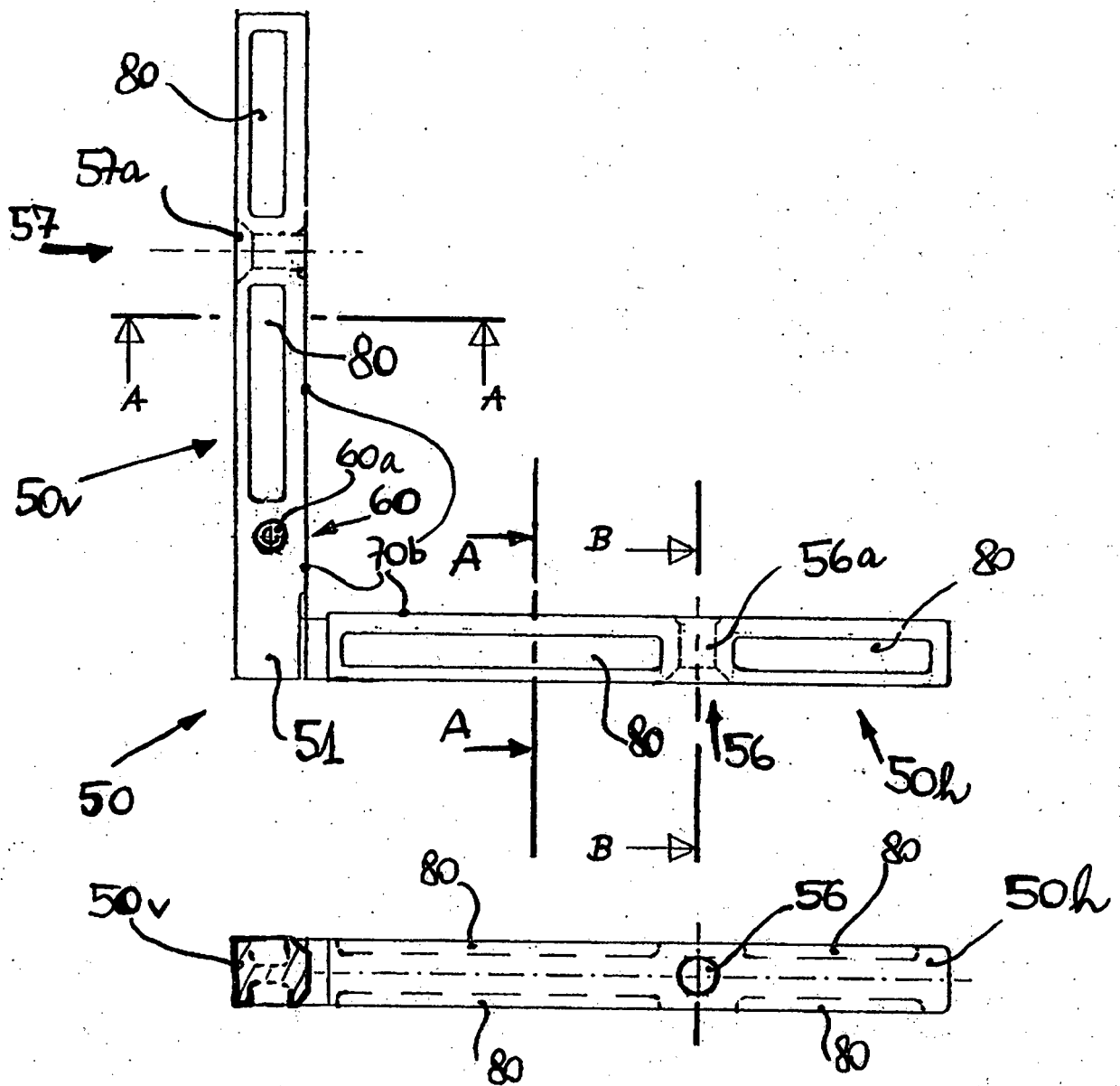


Fig. 1









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 312738 A, von GU [0003]
- DE 8709299 U, von HAUTAU [0004]