

(19)



(11)

EP 1 996 784 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.01.2015 Patentblatt 2015/04

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07727026.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/052548

(22) Anmeldetag: **16.03.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/107536 (27.09.2007 Gazette 2007/39)

(54) **FENSTER ODER TÜR MIT EINEM ABSTELLBAREN SCHIEBEFLÜGEL**

WINDOW OR DOOR WITH SLIDING WINGS

FENÊTRE OU PORTE AVEC PANNEAUX COULISSANTS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **17.03.2006 EP 06111361**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2008 Patentblatt 2008/49

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

(72) Erfinder: **MUEGGE, Dirk**
31688 Nienstaedt (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 916 794 EP-A1- 1 688 573
WO-A-91/10034 US-A- 4 384 429

EP 1 996 784 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 ein Fenster oder eine Tür nach dem Oberbegriff des Anspruches 1. Ein solches Fenster ist aus der EP-A-0916 794 bekannt.

Bei bekannten Schiebeflügeln und ihren Beschlagsystemen ist nachteilig, dass die Lastaufnahmeachsen gegenüber dem zugehörigen Blendrahmen weit vorgelagert oder beabstandet sind. Auch müssen Abdeckelemente für die Teile des Beschlagsystems entsprechend weit zum Rauminneren ragen. Auch ist nachteilig, dass für die Profile des Flügelrahmens besondere Konstruktionen notwendig sind, was die Kosten der Schiebeflügel im Ganzen erhöht, wenn nicht hohe Stückzahlen erreicht werden können. Für Sonderlösungen und spezielle Geometrien von Flügeln können natürlich spezifische Profile entworfen werden, aber diese hängen dann an einer spezifischen Sonderlösung, wie sie beispielsweise EP 06 10 0345.5 (Schüco/Hautau, jetzt EP-A 1 688 573) offenbart, wo insbesondere das oben liegende Armpaar und das unten liegende Armpaar mit einer vertikalen Stange (dort 20 in Figur 1) zu einem C-förmigen Beschlag verbunden sind, aber zur Aufnahme zwischen dem beweglichen Flügel und dem Festflügel einer besonderen Form und Gestaltung des Profils und Überschlags bedarf, um als Beschlag einbaufähig zu werden und gleichzeitig verdeckt arbeiten zu können.

[0002] Einen nicht verdeckt arbeitenden Beschlag mit oberem und unterem Armpaar zeigt die EP-A 916 794 (VKR Holding, Velux), bei der die randseitig angeordneten Lenker zumindest bei geschlossenem Flügel in einem sichtbaren Bereich liegen und die Optik beeinträchtigen, vgl. dort Figur 12.

[0003] Einen nicht aus dem Blendrahmen heraus und hereinbewegten Flügel zeigt die US-A 4,384,429 (Rockiki, Inline Limited), der aber durchaus in Flächenrichtung verfahrbar ist und zwei vertikale Verbindungsstangen mit jeweils oberem und unterem Tragarm zeigt. Die Verschiebung bleibt indes ebenso wie die Querbewegung an den Tragarmen innerhalb der Außengrenzen des Blendrahmens, der entsprechend stark ausgebildet ist. Dichtungsflächen sind dabei nicht optimiert und auch ein Flügelüberschlag zur Verbesserung einer optischen Verdeckung ist am Flügelprofil nicht möglich. Die unteren Tragarme bleiben in der Schließstellung vom Inneren des Raumes vielmehr sichtbar, die oberen Austeilarme sind von unten bei Näherung einer Person von dieser ebenfalls sichtbar. Die beiden vertikalen Verbindungsstangen sind oben an Ritzeln über Zahnstücke und eine Koppelstange im Gleichlauf bei Querbewegungen des Flügels gehalten, vgl. dort Spalte 5, Zeilen 45 bis 57.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung ein Fenster oder eine Tür mit einem Beschlagsystem der genannten Art so weiter zu entwickeln, dass handelsübliche Rahmenprofile (sogen. Hohlprofile) eingesetzt werden können, wie sie für Drehflügel, Dreh-Kippflügel oder Kipp-Schiebefenster bekannt und zumindest in Deutschland gebräuchlich sind, beispielsweise Kunststoffprofile oder

Metallprofile. Diese Profile sind preisgünstig und erreichen eine hohe Abdichtung in der Schliessstellung. Durch das neue Beschlagsystem soll diese hohe Dichtwirkung nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt werden.

5 Ein weiteres Ziel des Systems ist es dabei, die Last aufnehmenden Teile des Beschlagsystems möglichst dicht an die Flügelfüllung heranzubringen, um entstehende Drehmomente bzw. Torsionskräfte möglichst klein zu halten. Die Füllung ist beispielsweise die Glasscheibe in dem Flügelrahmen, die beträchtliche Gewichte erreichen kann. Das Beschlagsystem ist so auszubilden, dass es in dieser Weise eingebaut oder verwendet werden kann.

10 **[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

15 **[0006]** Ein vertikales Stangenelement, das einen oberen und einen unteren Abstellarm zur Ausföhrung synchroner Bewegungen verbindet, ist in einem Hohlraum eines handelsüblichen Flügelrahmen-Hohlprofils angeordnet und kann damit nahe der Flügelfüllung zu liegen kommen. Es handelt sich nicht um eine spezielle, im Randbereich gesondert konstruierte Profilform, sondern um eine solche, die dort mit zunächst geschlossenen Hohlräumen, insbesondere im Überschlagsbereich ver-
sehen ist.

20 **[0007]** Das Beschlagsystem ist dabei so ausgebildet, das wesentliche Teile, insbesondere die Last des Flügels aufnehmende Teile in dem Flügelüberschlag oder in einer vertikalen Fluchtung mit dem Überschlag angeordnet werden können. Dies vertikal darunter, in einem durch die Fluchtung definierten Raum. Dieser Raum ist nicht vom Überschlag umgeben, er wird aber in der Schliessstellung von ihm und seiner vertikal nach unten gerichteten Fluchtung "begrenzt", im Sinne von definiert oder vorgegeben.

25 **[0008]** In der Schliessstellung kommen keine Lagerstellen des Beschlages vor der durch die (seitliche) Ausenfläche des Flügelüberschlages gebildeten vertikalen Ebene zu liegen. Es ragt somit kein lastaufnehmendes Lager-Beschlagteil im montierten Zustand von dem Flügel zur Rauminnenseite hin vor. Lediglich Zwischenabschnitte der unteren Abstellarme verlassen den von der vertikalen Fluchtung definierten Raum unter dem Flügelüberschlag. Diese werden von einer Abdeckung abgedeckt.

30 **[0009]** Hinsichtlich der Beanspruchung ist der Beschlag in einer Weise beansprucht, die sein

35 **[0010]** Im Umfang des Anspruches 1 ist das Beschlagsystem so ausgeführt und ausgebildet, dass die Abstellarme, hier ein unterer oder ein oberer Abstellarm, die vertikal untereinander liegen, so angelenkt am Laufwagen (unterer Arm) und am Laufelement (oberer Arm) sind, dass ein diese Arme verbindendes Stangenelement als Vertikalstange geeignet oder angepasst ist, im montierten Zustand in einem Hohlraum des Flügelrahmens verdeckt aufgenommen zu werden, insbesondere des Flügelüberschlages dieses Flügelrahmens.

40 **[0011]** Ein Lagerelement kann in der vertikalen Hohlkammer teilweise aufgenommen sein. Dazu kann die

vertikale Hohlkammer bereichsweise zum Falzraum zeigend geöffnet sein. Die Last des Flügels (sein Gewicht) wird über ein Anlenkbolzen, der als Lager- oder Anlenkbolzen, kurz "Tragbolzen" umschrieben ist, auf den Abstellarm vermittelt. In Fluchtung (in einer Verlängerung des Anlenkbolzens) ist das vertikale Stangenelement vorgesehen, das auch zumindest teilweise, bevorzugt ganz in der vertikalen Hohlkammer des Flügelüberschlags zu liegen kommend ausgebildet ist.

[0012] Alternativ können der Lager- oder Anlenkbolzen auch in dem Ausstellarm fest aufgenommen sein, dann aber - in der Schliessstellung des Beschlags - in einer vertikalen Fluchtung unter dem Flügelüberschlag.

[0013] Ein weiteres die Last des Flügels aufnehmendes Element ist beabstandet vom ersten last-aufnehmenden Element und ist ebenfalls ausgebildet und angeordnet, in eine Hohlkammer des Flügelüberschlags einzugreifen, welche dafür entsprechend ausgenommen ist. Diese Hohlkammer ist eine horizontale Hohlkammer, die von beiden Ecken des Flügels beabstandet ist.

[0014] Eine synchrone Bewegung der Abstellarme wird durch die Vertikalstange erreicht, die nur als einzelne Vertikalstange vorgesehen ist. Zu dieser vertikalen Verbindungsstange treten zwei horizontale Verbindungsstangen, welche die oben geführten Lafelemente und die unten geführten Laufwägen jeweils miteinander verbinden. Wenn dazuhin in der Schliesslage der Lager- oder Anlenkbolzen des hinteren, unteren Ausstellarm im montierten Zustand des Beschlagssystems in etwa mit der horizontalen Stange, welche die beiden Laufwägen verbindet, fluchtet, ergibt sich bei einem Ausstellen durch die Kombination aus unterem horizontalen Stangenelement, zwei gleichförmig ausstellenden unteren Abstellarmen und der Fläche des Flügels ein liegendes Parallelogramm, das eine Stabilität der Flügelführung sichert. Dieses liegende Parallelogramm ist parallel versetzt auch für die oberen Lafelemente und die obere horizontale Verbindungsstange vorgesehen. Die sich so ergebende doppelte Parallelführung für ein unteres liegendes Parallelogramm und ein oberes horizontal liegendes Parallelogramm, in Verbindung mit der nur einen Vertikalstange zwischen den beiden vorderen, übereinander angeordneten Laufwägen, erlaubt eine zuverlässige synchrone Bewegung, bei der zwei geometrische Achsen bestehen, jeweils eine bei den beiden vorderen und bei den beiden hinteren Laufwägen, aber nur eine dieser Achsen mit einer Vertikalstange konstruktiv durchverbunden ist.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

Figur 1 zeigt in perspektivischer Ansicht den Blendrahmen und den abgestellten Flügel eines Schiebefensters.

Figur 1a zeigt eine Verkleinerung der Figur 1.

Figur 2 zeigt in perspektivischer und aus einander gezogener Stellung Teile des Beschlagssystems.

5 **Figur 2a** zeigt eine Verkleinerung der Figur 2.

Figur 2b zeigt eine Vergrößerung des Laufwagens und des Ausstellarms der Figur 2a.

10 **Figur 3** zeigt im Querschnitt ein für Dreh-, Dreh-Kipp- oder Kipp-Schiebefenster "handelsübliches" Blend- und Flügelrahmenprofil, das für Beschlagssysteme der Beispiele der Erfindung verwendbar ist. Die Profile sind Hohlprofile mit Flügelüberschlag 20 beim Flügelprofil.

15 **Figur 4** zeigt einen Querschnitt durch die horizontalen unteren Holme von Blend- und Flügelrahmen mit Teilen des montierten Beschlagssystems.

20 **Figur 5** zeigt einen Querschnitt durch die vorderen senkrechten Holme der beiden Hohlprofil-Rahmen mit eingebauten Beschlagteilen, insbesondere einer Vertikalstange 12.

25 **Figur 6** zeigt in perspektivischer Ansicht die "vordere untere Ecke" des Flügelrahmens mit eingebautem Beschlagteil. Vorne ist dort, wo die Öffnung im Blendrahmen geöffnet wird.

30 **Figur 7** zeigt in ähnlicher Darstellung wie Figur 6 die "hintere untere Ecke" des Flügelrahmens.

35 **Figur 8** zeigt einen Querschnitt durch beide Hohlprofil-Rahmen im Bereich des unteren horizontalen Holmes und bei geschlossenem abstellbaren Flügel und mit einer Abdeckung 16 für die sichtbaren Beschlagteile.

40 **[0016]** Die **Figuren 1 und 1a** zeigen einen typischen abstellbaren Schiebeflügel eines Fensters einer Tür und ein zugehöriges (neues) Beschlagssystem in **Figuren 2 und 2a**. Der Flügel 1 ist in seiner in Richtung des Pfeils 8 abgestellten, aber noch nicht in Richtung des Pfeils 9 verschobenen Position. Der zugehörige Blendrahmen 4 weist zwei Felder auf, einmal die Öffnung 3a und zum anderen ein geschlossenes Feld 3, vor das der Flügel 1 mit Vertikalholmen 1a, 1b verschoben werden kann. Am oberen Holm des Blendrahmens ist eine Führungsschiene 5 und am unteren Holm eine Laufschiene 6 angebracht. Beide erstrecken sich praktisch über beide Felder 3a, 3.

45 **[0017]** Der parallel abstellbare Flügel 1 wird von zwei oberen Abstellarmen 7a und 7b geführt und zwei unteren Abstellarmen 14a und 14b getragen. Die blendrahmenseitigen Enden der oberen Arme sind jeweils an einem

Gleitelement 19a bzw. 19b angelenkt, die in der Führungsschiene 5 entlang bewegbar sind, beispielsweise gleiten, wenn der Flügel seitlich verschoben wird. Beide Gleitelemente sind durch ein Stangenelement 11 miteinander zu einer Bewegungseinheit verbunden. Jedes blendrahmenseitige Ende jedes unteren Abstellarms ist jeweils an einem Laufwagen 13a bzw. 13b angelenkt, die mittels Rollen auf der unteren Laufschiene 6 geführt und ebenfalls durch ein horizontales Stangenelement 15 miteinander fest verkuppelt sind. Auch hier bildet sich eine Bewegungseinheit.

[0018] Die flügelseitigen Enden der Abstellarme 7 und 14 (für 7a, 7b und 14a, 14b) sind am Flügelrahmen angelenkt. In **Figuren 2 und 2a** sind diese Anlenkstellen mit 10a, 10b für die oberen Arme und mit 21 a, 21 b für die unteren Arme angegeben.

[0019] Die in Schließrichtung des Flügels weisende Stirnseite des Flügels wird mit seiner "Vorderseite" 1a, die entgegen gesetzte Stirnseite mit "Rückseite" 1 b' bezeichnet. Aus Figur 2 ist ersichtlich, dass im Bereich der Vorderseite die flügelseitigen Anlenkstelle 10b des oberen und Anlenkstelle 12b des unteren Abstellarmes über ein vertikales Stangenelement 12 miteinander drehstarr verbunden sind. Hierdurch kann der Flügel beim Abstellen bzw. beim Andrücken mittels des Handgriffes 2 parallel und gleichmäßig aus seinem Falz (dem Falzraum oder der Öffnung 3a) heraus und wieder hinein geführt werden. Er verlässt dabei in Querrichtung 8 die Aussengrenzen des Blendrahmens 4.

[0020] Wie oben schon erwähnt ist das Beschlagsystem so auszubilden, dass es ohne großen Aufwand an/in Flügelprofilen einmontiert werden kann, die für Dreh-, Dreh-Kipp- oder für Kippschiebefenster handelsüblich sind, also keine Spezialanfertigung darstellen. Ein solches Hohlprofil ist im Querschnitt in **Figur 3 oder 5** gezeigt. Mit 4 ist das Hohlprofil des Blendrahmens und mit 17 das Hohlprofil des Flügelrahmens bezeichnet, dessen vorderer vertikaler Holm 1 a und dessen hinterer vertikaler Holm 1 b mit ihrem Abstand die Breite des Flügels zwischen Vorderseite 1a' und Rückseite 1b' definieren.

[0021] Dichtelemente zur Abdichtung und zur Wärmedämmung zwischen Blend- und Flügelrahmen sind bei WD hervorgehoben, bspw. Mitteldichtung und Außenabdichtung. Solche Hohlprofile haben ein hohes Abdichtungsvermögen.

[0022] Es bestehen geschlossene Kammern 32 und 20h in den Hohlprofilen aus Metall oder Kunststoff, insbesondere im Überschlagsbereich 20 (dem Flügelüberschlag selbst). Kammer 32 ist horizontal als Hohlkammer und Kammer 20h ist vertikal als Hohlkammer vorgesehen. Gemeinsam sind sie umlaufend, ebenso wie eine Beschlagsnut 50 am Flügel, die parallel und von den Hohlkammern beabstandet, sowie an den vertikalen, Holmen 1a, 1b senkrecht dazu verläuft, vgl. **Figur 6 und 7** und vor dem Priotag gängige Hohlprofile des genannten Typs für Dreh-, Dreh-Kipp- und Kipp-Schiebeflügel.

[0023] Der Pfeil 8 deutet die Abstellrichtung des Flügels zum Rauminneren hin an. Hier liegt die "Innenseite"

20a (eigentlich Aussenseite) des Flügelüberschlags und hierher weist die "Innenseite" 4a des Blendrahmens 4. Beides ist bezogen auf den Raum, der von dem Fenster oder der Tür nach außen hin begrenzt wird, und nicht auf das "Innen" des Blend- oder Flügelrahmens 4, 17.

[0024] Dieses Profil findet sich auch in den nachfolgenden Figuren, an Hand derer die Einbaulage der Teile des Beschlagsystems nach dessen Montage gezeigt und beschrieben wird. Der Flächeneinsatz 18 ist meist eine Scheibe (Flügelfüllung).

[0025] Der Querschnitt durch die unteren Holme von Flügel- und Blendrahmen gemäß **Figur 4** zeigt den Flügel 1 in seiner Schließstellung. Mit 20 ist der Flügelüberschlag bezeichnet, der auch in Figur 1, 5 und 6 dargestellt ist.

[0026] Auf der unteren Laufschiene 6 sitzt der Laufwagen 13b mit seinen Laufrollen auf. Bei 12a ist ein Abschnitt des vertikalen Stangenelements als Lager- oder Anlenkbolzen 12a zu erkennen. Das vertikale Stangenelement 12 verbindet im vorderen Profilholm des Abstellflügelrahmens 17 den oberen und den unteren "flügelseitigen" Anlenkzapfen 12a, 12a' der Abstellarme 7b und 14b drehfest (drehstarr) miteinander. Die Stange 12, die in vertikaler Fluchtung zu dem Abschnitt 12a verläuft, ist mit Muffen 12b, 12b' an die Zapfen 12a, 12a' gekoppelt. Das Wesentliche, was der Figur 4 entnommen werden kann, ist die Tatsache, dass das Beschlagsystem so ausgebildet ist (Abstellarme und Anlenkung an den Bewegungsgliedern), dass seine Elemente nach der Montage in einer vertikalen Zone X - bezogen auf die dargestellte Schließstellung des Flügels - zwischen der Innenseite 4a des Blendrahmens 4 und der Innenseite 20a des Flügelüberschlags 20 zu liegen kommen, und zwar, wie noch gezeigt wird, teilweise in Hohlräumen 20h und 32 des Flügelprofils und teilweise in dem von dem Flügelüberschlag überdeckten Raum, lotrecht fluchtend unterhalb seiner Unterseite 20b.

[0027] Kein Element des Beschlagsystems ist aufseitig auf der Innenfläche 4a des Flügelrahmens 17 montiert. Alle Elemente sind mit wenig horizontalem Abstand von der Flügelfüllung 18 montierbar, so dass alle entstehenden Drehmomente und Torsionskräfte begrenzt bleiben.

[0028] Lediglich Abschnitte der Abstellarme 14a, 14b liegen vor dem so definierten Raum, nicht aber deren last-aufnehmende und last-abgebende Anlenkstelle für den Flügel bzw. am Laufwagen. Dies wird auch aus dem Querschnitt gemäß **Figur 5** durch den senkrechten Flügelrahmenholm 1a deutlich. Man erkennt die Lage der gemeinsamen (geometrischen) Achse 12' der Anlenklemente des oberen und des unteren Abstellarmes und des diese verbindenden Stangenelementes 12, die alle in einem vertikal verlaufenden Hohlraum 20h des Flügelüberschlags 20 liegen. Der untere Abstellarm 14b, der mit einem in Figur 5 gezeigten Abschnitt vor dem besagten "Raum unter dem Flügelüberschlag" liegt, hat endseitig die auch in Figur 1 ersichtliche Schräge 14b', welche zum Anlenk- und Lagerbolzen 12a führt und die last-

aufnehmende Anlenkstelle für den Flügel trägt.

[0029] Weitere Lagerteile 30,40 auf der Vorderseite (Holm 1 a) und näher zur Rückseite (Holm 1 b) des unteren Flügelholmes sind winkelförmig gestaltet, wie dies aus **Figuren 7 und 6** bei 31 bzw. 40 hervorgeht. Dies ermöglicht ihre Anbringung in der Beschlags-Aufnahmenut 50, sowohl oben 31', wie auch unten mit Abschnitt 31, wie rechts in Figur 2 im Bereich des vorderen Holm 1a gezeigt. Die Öffnung 33 innerhalb des Lagerabschnitts 30 zur Aufnahme des Lager- oder Anlenkbolzens 12a kommt so entsprechend der Profilgeometrie in der Hohlkammer 20h des Flügels zu liegen, vgl. Figur 5. In der Hohlkammer 20h ist auch das vertikale Stangenelement 12 aufgenommen. Die Öffnung 33 endet oben bei 34, durch sie verläuft die Achse 12', wie oben beschrieben, vgl. auch Figur 4.

[0030] Der Hohlraum wird dazu bereichsweise aufgeschnitten, wie gezeigt. Die Winkelform der Lagerteile ermöglicht eine sehr stabile Verbindung mit dem Flügelprofil und somit auch eine gute Lastaufnahme, vor allem auch wegen der ins Innere des vorzugsweise aus PVC bestehenden Flügelprofils reichenden Lager- und Anlenkbolzen der Anlenkstellen 21a,21b. Eine leichte Montagemöglichkeit ist gegeben.

[0031] Das Lagerteil 40 ist auch in der Beschlags-Aufnahmenut 50 am Flügel befestigbar, während das Lager 40a mit Lageröffnung 41 selbst im Hohlraum 32 des Flügelüberschlags 20 liegt, welcher zu diesem Zweck ebenfalls aufgeschnitten ist, gegebenenfalls einschließlich einer innen liegenden Profilversteifung. Ein zweites Lagerbauteil ist in Figur 2 bei den hinteren Ausstellarmen unten und oben als 40 und 40' vorgesehen. Jedes dieser Lagerbauteile hat aufgrund der winkligen Gestalt auch einen zur Beschlagnut 50 passenden Anbringungsabschnitt, der in Figur 2 (ohne den Flügelrahmen) besser sichtbar ist, dagegen in Figur 7 im montierten Zustand gezeigt ist, für das untere Lagerbauteil 40.

[0032] Ein Ebenenwechsel findet durch alle Winkelteile 40,30 statt, sowohl oben wie auch unten.

[0033] Auch unter Bezugnahme auf Figur 2 sei gesagt, dass der Bolzenabschnitt 12a der Figur 4, der untere Abschnitt einer in Längsrichtung fluchtenden Achse 12' ist, die in der Länge hauptsächlich von der Stange 12 eingenommen wird, die über eine obere und untere Muffe 12b,12b' angekoppelt wird. Hier ist eine drehstarre Verbindung vorgesehen, beispielsweise durch eine zumindest teilweise Abflachung der Stange 12. Die jeweilige Muffe, oben die Muffe 12b', und unten die Muffe 12b, sind auf die zylindrischen Bolzenabschnitte 12a (unten) und 12a' (oben) eingesetzt und bilden so eine durchgehende Achse mit einzelnen Wellenabschnitten, die drehstarr miteinander verbunden sind, zur Übertragung von Drehmomenten.

[0034] Auch auf Lagerbolzen 12a aufgefüdelt, aber in Figur 4 zur Verdeutlichung weggelassen, ist Abschnitt 30 mit Öffnung 33. Dies gilt auch oben bei dem Tragarm 7b mit dem gespiegelten Lagerteil 31' und seinem Lagerabschnitt 30. Beide Lagerabschnitte 30,30' nehmen in

sich die Lager- oder Anlenkbolzen 12a, 12a' auf.

[0035] Der Formschluss der drehstarrten Verbindung zur Übertragung der Drehmomente in der Achse 12' kann zusätzlich durch Kraftschluss ergänzt werden, beispielsweise durch seitlich eingeschraubte Halteeinrichtungen.

[0036] Die zylindrischen Buchsen (Muffen) können auch direkt durch die Abschnitte 30, 30' der winkelförmigen Halteelemente 31 (unten) und 31' (oben) ersetzt werden. Dann bildet der jeweilige Abschnitt 30 und 30', wie in Figur 6 gezeigt, das verbindende Muffenstück 12b (unten) bzw. 12b' (oben), das auf den jeweiligen "Tragbolzen" 12a bzw. 12a' aufgefüdelt ist (im Sinne des Lager- oder Anlenkbolzens).

[0037] Eine einstückige Verbindung von diesem zylindrischen Lagerabschnitt 30 zu dem Festlegewinkel 31 verlagert die Montage dieses Winkelstücks in den Bereich der Flügelnut 50 (Beschlags-Aufnahmenut), bei gleichzeitiger Festlegung des abragenden Abschnitts 30 des Lagerteils 31 in dem Hohlraum 20h im Flügelüberschlag. Letzteres insbesondere auch nur teilweise, mit einem Vorstehen zum Falzraum (in der Schließstellung). Entsprechendes gilt dann auch für das vertikale Stangenelement.

[0038] Die Hohlkammer kann allgemein betrachtet auch umlaufend sein, bestehend aus jeweils vertikalem Abschnitt 20h im jeweils vertikalen Abschnitt des Flügelüberschlags 20, und horizontalen Abschnitten 32 in horizontalen Abschnitten des Flügelüberschlags 20. Insgesamt ist "Hohlkammer" also entweder jeweils abschnittsweise zu verstehen, oder insgesamt für die Festlegung eines C-förmigen Konzeptes von Stangen 12,11,15.

[0039] Bei dem neuen Beschlagsystem ist die Lagerung für den hinteren unteren Abstellarm 14a ebenfalls innerhalb des unteren horizontalen Flügelholms vorgesehen, und zwar nicht an der hinteren unteren Ecke des Flügels, sondern in deutlichem Abstand von dieser, wie aus Figur 7 ersichtlich ist. Der Abstand ist größer als die Breite des vertikalen Holms.

[0040] Von dem neuen Beschlagsystem sind im montierten Zustand nur untere Laufschiene 6 mit den darauf laufenden Wägen 13a,13b, die sie verbindende horizontale Stange 15 und die vorspringenden Bereiche der unteren Abstellarme 14a und 14b zu sehen. Diese sind auf einfache Weise durch eine niedrige Abdeckung 16 gemäß Figur 8 abzudecken, so dass praktisch kein Element des Beschlagsystems sichtbar ist.

[0041] Um die Bauhöhe niedrig zu halten ist das Stangenelement 15 jeweils am unteren Bereich der Laufwagen angebracht, so dass das Ende der Abstellarme 14a, 14b jeweils im Bauraum zwischen der Unterseite 20b des Flügelüberschlages 20 und dem Stangenelement 15 an die Verbindungsstelle herangeführt werden kann, vgl. Figur 5 mit der vorderen Schräge 14b'.

[0042] Durch den geringen Abstand der Lagerachsen und der Befestigungsstellen zur Flügelfüllung 18, z.B. in der Beschlagnut oder Profilhohlräumen, werden entstehende Drehmomente oder Torsionskräfte deutlich verringert im Vergleich zu von außen aufgeschraubten oder

vorgelagerten Ausstellarmen bekannter Beschlagsysteme.

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür umfassend: einen abstellbaren Schiebeflügel (1) mit einem Flügelrahmen-Hohlprofil, einen Blendrahmen (4), wobei eine Herausbewegung aus und eine Hereinbewegung des Schiebeflügels (1) in den Blendrahmen (4) oder seine Öffnung (3a) möglich ist, und ein Beschlagsystem, wobei das Beschlagsystem zwei obere (7a, 7b) und zwei untere Abstellarme (14a, 14b) aufweist, die jeweils einerseits am abstellbaren Schiebeflügel angelenkt und andererseits paarweise an zwei oberen, in einer am Blendrahmen (4) befestigten oberen Führungsschiene (5) verschiebbar geführten Laufelementen (19a, 19b) und an zwei unteren, auf einer an dem Blendrahmen (4) befestigten unteren Laufschiene (6) beweglichen Laufwägen (13a, 13b) angelenkt sind; bei welchem Beschlagsystem zumindest einer der oberen und zumindest einer der unteren Abstellarme (7b, 14b) - vorzugsweise durch einen in Schliessrichtung des Schiebeflügels (1) weisenden Vertikalholm (1a) - mit einem vertikalen Stangenelement (12) zur Ausführung synchroner Bewegungen der Abstellarme miteinander verbunden sind; um im montierten Zustand den abstellbaren Schiebeflügel (1) parallel und gleichmässig aus dem Blendrahmen (4) oder seiner Öffnung (3a) heraus oder in diesen wieder hineinzubewegen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vertikale Stangenelement (12) in einem als geschlossene Kammer ausgebildeten Hohlraum (20h) des Hohlprofils des Flügelrahmens (17) des abstellbaren Schiebeflügels (1) aufgenommen ist.
2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, bei dem zumindest eines oder beide Lagerteile (30,40) für die in Schliessrichtung weisende Vorderseite (1a) und die entgegengesetzt weisende Rückseite (1 b) des Schiebeflügels (1) jeweils winkelförmig ausgebildet ist, um sie in einer Beschlag-Aufnahmenut (50) und der Hohlkammer (32,20h) des Flügelrahmen-Profiles (17) zu montieren, womit eine jeweilige Aufnahmeöffnung (33,34;41) für einen jeweiligen Lagerbolzen - entsprechend der Profilgeometrie des Flügelrahmens - in der Hohlkammer (32,20h) zu liegen kommt.
3. Fenster oder Tür nach Anspruch 2, wobei das eine Lagerteil (30) winkelförmig ausgebildet ist, um teils in der Beschlagsnut (50) und teils in der vertikalen Hohlkammer zu liegen zu kommen.
4. Fenster oder Tür nach Anspruch 2, wobei das andere Lagerbauteil (40) winkelförmig ausgebildet ist, um einen Lagerabschnitt (41 ,40a) in der horizontalen Hohlkammer (32) des Flügelüberschlags (20) zu liegen kommen zu lassen, und einen zweiten Befestigungsabschnitt aufweist, zur Befestigung in der Beschlagsnut (50).
5. Fenster oder Tür nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem das andere Lagerteil (40,41) am oder für den hinteren Ausstellarm im Abstand von dem hinteren Ende des unteren waagerechten Flügelholms in einer entsprechend ausgenommenen, insbesondere ausgefrästen, Hohlkammer (32) des Flügelüberschlags (20) montiert ist.
6. Fenster oder Tür nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem die Hohlkammer (20h) geschlossen ist, durchzogen von der Stange (12) oder einem als Tragbolzen ausgebildeten Lager- oder Anlenkbolzen (12a, 12a') in ihrer Fluchtung; oder im Bereich eines oder beider Lagerteile (30,30') zum Falzraum hin geöffnet ist.
7. Fenster oder Tür nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem die die Last aufnehmenden Bolzen (12a) bei geschlossenem Flügel (1) innerhalb eines Abstandes (X) zwischen Rauminnenseite des Blendrahmens (4) und Rauminnenseite des Flügelrahmens (17) angeordnet sind.
8. Fenster oder Tür nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem die unten am Blendrahmen befestigten Beschlagteile (6, 13b, 15, 14a, 14b) durch eine niedrige Profilabdeckung (16) abgedeckt sind.
9. Fenster oder Tür nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem ein Lager- oder Anlenkbolzen des hinteren Laufwagens (13a) in etwa mit einem horizontalen Stangenelement (15), das die beiden Laufwägen verbindet, fluchtet.
10. Fenster oder Tür nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem die Enden der unteren Ausstellarme (14a, 14b), an denen die Tragbolzen (12a, 12a'') als Lager- oder Anlenkbolzen befestigt sind, in einem Raum zwischen Flügelunterkante (20b) und Verbindungsstange (15) angeordnet sind.
11. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, wobei eine Vertikalstange (12) zwei übereinander angeordnete Abstellarme (7b, 14b) verbindet, aber die anderen zwei Abstellarme (7a, 14a) keine vertikale Verbindungsstange aufweisen.
12. Fenster oder Tür nach Anspruch 11, wobei die Anlenkung des anderen Armpaares (7a, 14a) nicht im Bereich eines vertikal ausgerichteten Überschlags vorgesehen ist, insbesondere ein Abstand des o-

ren Armpaares oder des unteren Armpaares (7b, 14b) kleiner ist als eine Breite des Flügels.

Claims

1. Window or door comprising: an extendable sliding sash (1) having a sash frame hollow profile, and an outer frame (4), wherein it is possible for the sliding sash (1) to be moved out of and into the outer frame (4) or its opening (3a), and a fitting system, wherein the fitting system comprises two upper (7a, 7b) and two lower extension arms (14a, 14b) which are each, on the one hand, articulated on the extendable sliding sash and, on the other hand, are articulated in pairs on two upper running elements (19a, 19b) which are guided displaceably in an upper guide rail (5) fastened to the outer frame (4), and on two lower running carriages (13a, 13b) which are moveable on a lower running rail (6) fastened to the outer frame (4); in which fitting system at least one of the upper and at least one of the lower extension arms (7b, 14b) - preferably through a vertical rail (1a) pointing in the closing direction of the sliding sash (1) - are connected to one another by a vertical rod element (12) for executing synchronous movements of the extension arms; in order, in the mounted state, to move the extendable sliding sash (1) parallel and uniformly out of the outer frame (4) or its opening (3a) or back into it, **characterized in that** the vertical rod element (12) is accommodated in a cavity (20), formed as a closed chamber, of the hollow profile of the sash frame (17) of the extendable sliding sash (1).
2. Window or door according to Claim 1, in which at least one or both bearing parts (30, 40) for the front side (1a), pointing in the closing direction, and the rear side (1b), pointing oppositely, of the sliding sash (1) has or have in each case an angular design in order to mount them in a fitting receiving groove (50) and the hollow chamber (32, 20h) of the sash frame profile (17), whereby a respective receiving opening (33, 34; 41) for a respective bearing pin - corresponding to the profile geometry of the sash frame - comes to lie in the hollow chamber (32, 20h).
3. Window or door according to Claim 2, wherein one bearing part (30) has an angular design in order to come to lie partly in the fitting groove (50) and partly in the vertical hollow chamber.
4. Window or door according to Claim 2, wherein the other bearing component (40) has an angular design in order to allow a bearing portion (41, 40a) to come to lie in the horizontal hollow chamber (32) of the sash overlap (20), and has a second fastening por-

tion, for fastening in the fitting groove (50).

5. Window or door according to one of the preceding claims, in which the other bearing part (40, 41) on the or for the rear extension arm is mounted at a spacing from the rear end of the lower horizontal sash rail in a correspondingly cut-out, in particular milled-out, hollow chamber (32) of the sash overlap (20).
6. Window or door according to one of the preceding claims, in which the hollow chamber (20h) is closed, traversed by the rod (12) or a bearing or articulation pin (12a, 12a') formed as a supporting pin in alignment therewith; or is open towards the rebate space in the region of one or both bearing parts (30, 30').
7. Window or door according to one of the preceding claims, in which, with the sash closed (1), the load-absorbing pins (12a) are arranged within a spacing (X) between the room inner side of the outer frame (4) and the room inner side of the sash frame (17).
8. Window or door according to one of the preceding claims, in which the fitting parts (6, 13b, 15, 14a, 14b) fastened to the bottom of the outer frame are covered by a low profile covering (16).
9. Window or door according to one of the preceding claims, in which a bearing pin or articulation pin of the rear running carriage (13a) is approximately aligned with a horizontal rod element (15) which connects the two running carriages.
10. Window or door according to one of the preceding claims, in which the ends of the lower extension arms (14a, 14b) to which the supporting pins (12a, 12a") are fastened as bearing or articulation pins are arranged in a space between the sash lower edge (20b) and connecting rod (15).
11. Window or door according to Claim 1, wherein a vertical rod (12) connects two extension arms (7b, 14b) arranged above one another, but the other two extension arms (7a, 14a) do not have a vertical connecting rod.
12. Window or door according to Claim 11, wherein the articulation of the other arm pair (7a, 14a) is not provided in the region of a vertically oriented overlap, and in particular a spacing between the upper arm pair or the lower arm pair (7b, 14b) is smaller than a width of the sash.

Revendications

1. Fenêtre ou porte comprenant un vantail coulissant

(1) pouvant être écarté dont le châssis a un profil creux, et un châssis dormant (4), un déplacement du vantail coulissant (1) de façon qu'il sorte ou qu'il pénètre dans le châssis dormant (4) ou l'ouverture (3a) de celui-ci étant possible, ainsi qu'un système de ferrure,

ce système de ferrure comprenant deux bras d'écartement supérieurs (7a, 7b) et deux bras d'écartement inférieurs (14a, 14b) qui sont respectivement d'une part articulés sur le vantail coulissant pouvant être écarté et d'autre part articulés par paire sur deux éléments coulissants supérieurs (19a, 19b) mobiles dans un rail de guidage supérieur (5) fixé au châssis dormant (4), et sur deux chariots coulissants inférieurs (13a, 13b) mobiles sur un rail de guidage inférieur (6) fixé au châssis dormant (4), système de ferrure dans lequel au moins l'un des bras d'écartement supérieurs et au moins l'un des bras d'écartement inférieurs (7b, 14b) sont reliés entre eux - de préférence au travers d'un longeron vertical (1a) pointant dans la direction de fermeture du vantail coulissant (1), par un élément de tige verticale (12) pour permettre la mise en oeuvre de mouvements synchrones des bras d'écartement, pour permettre à l'état monté d'écarter le vantail coulissant (1) parallèlement et uniformément du châssis dormant (4) ou de son ouverture (3a), ou de le déplacer à nouveau dans ce châssis,

caractérisée en ce que

l'élément de tige verticale (12) est logé dans un volume creux (20h) du profil creux du châssis (17) pouvant être écarté du vantail coulissant (1) réalisé sous la forme d'une chambre fermée.

2. Fenêtre ou porte conforme à la revendication 1, dans laquelle au moins un ou deux éléments support (30, 40) pour la face avant du vantail coulissant (1a) tournée vers la direction de fermeture et la face arrière (1b) de ce vantail coulissant (1) tournée en direction opposée sont respectivement réalisés de forme coudée pour permettre son ou leur montage dans une rainure de réception de ferrure (50) et la chambre creuse (32, 20h) du profil du châssis du vantail (17), une ouverture de réception respective (33, 34, 41) pour un goujon de positionnement respectif venant se positionner dans la chambre creuse (32, 20h) conformément à la géométrie du profil du châssis du vantail.
3. Fenêtre ou porte conforme à la revendication 2, dans laquelle l'un des éléments de positionnement (30) est réalisé de forme coudée pour pouvoir venir se positionner en partie dans la rainure de ferrure (50) et en partie dans la chambre creuse verticale.
4. Fenêtre ou porte conforme à la revendication 2, dans laquelle l'autre élément de positionnement (40) est réalisé de forme coudée pour permettre le position-

nement d'un segment de positionnement (41, 40a) dans la chambre creuse horizontale (32) de la feuillure du vantail (20), et, comporte un second segment de fixation pour permettre sa fixation dans la rainure de ferrure (50).

5

5. Fenêtre ou porte conforme à l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'autre élément de positionnement (40, 41) est monté sur ou pour le bras d'écartement arrière à distance de l'extrémité arrière du longeron de vantail horizontal inférieur dans une chambre creuse (32) de la feuillure du vantail (20) évidée en particulier fraisée de manière adaptée.

10

15

6. Fenêtre ou porte conforme à l'une des revendications précédentes, dans laquelle la chambre creuse (20h) est fermée, traversée par la tige (12), ou, un goujon de positionnement ou d'articulation (12a, 12a') réalisé sous la forme de goujon support dans leur alignement ou ouverte vers le volume de la feuillure dans la zone de l'un ou des deux éléments de positionnement (30, 30').

20

25

7. Fenêtre ou porte conforme à l'une des revendications précédentes, dans laquelle les goujons (12a) recevant la charge sont positionnés lorsque le vantail (1) est fermé à l'intérieur d'une distance (x) entre la face interne du volume du châssis dormant (4) et la face interne du volume du châssis de vantail (17).

30

8. Fenêtre ou porte conforme à l'une des revendications précédentes, dans laquelle les éléments de ferrure (6, 13b, 15, 14a, 14b) fixés à la partie inférieure du châssis dormant sont recouverts par un recouvrement de profil (16) peu élevé.

35

9. Fenêtre ou porte conforme à l'une des revendications précédentes, dans laquelle un goujon de positionnement ou d'articulation du chariot coulissant arrière (13a) est essentiellement en alignement avec un élément de tige horizontale (15) qui relie les deux chariots coulissants.

40

10. Fenêtre ou porte conforme à l'une des revendications précédentes, dans laquelle les extrémités des bras d'écartement inférieurs (14a, 14b) sur lesquelles sont fixés les goujons support (12a, 12a") en tant que goujons de positionnement ou d'articulation sont placés dans un volume situé entre l'arête inférieure du vantail (20b) et la tige de liaison (15).

45

50

11. Fenêtre ou porte conforme à la revendication 1, dans laquelle une tige verticale (12) relie deux bras d'écartement (7b, 14b) situés l'un sur l'autre, mais, les deux autres bras d'écartement (7a, 14a) ne comportent pas de tige de liaison verticale.

55

12. Fenêtre ou porte conforme à la revendication 11, dans laquelle l'articulation de l'autre paire de bras (7a, 14a) n'est pas prévue dans la zone d'une feuillure orientée verticalement, en particulier la distance des bras de la paire de bras supérieure ou de la paire de bras inférieure (7b, 14b) est inférieure à la largeur du vantail.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

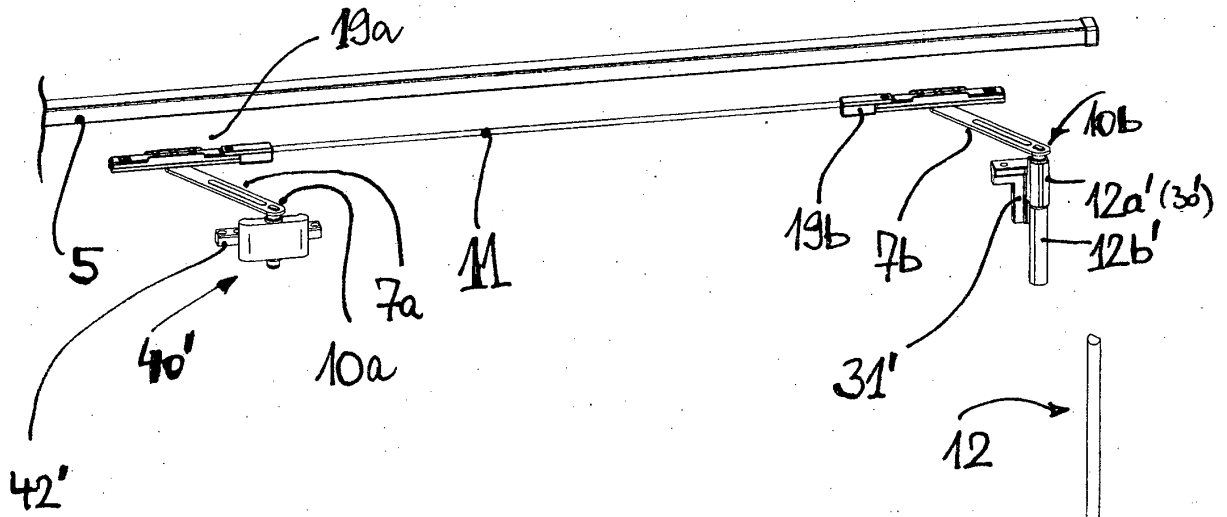
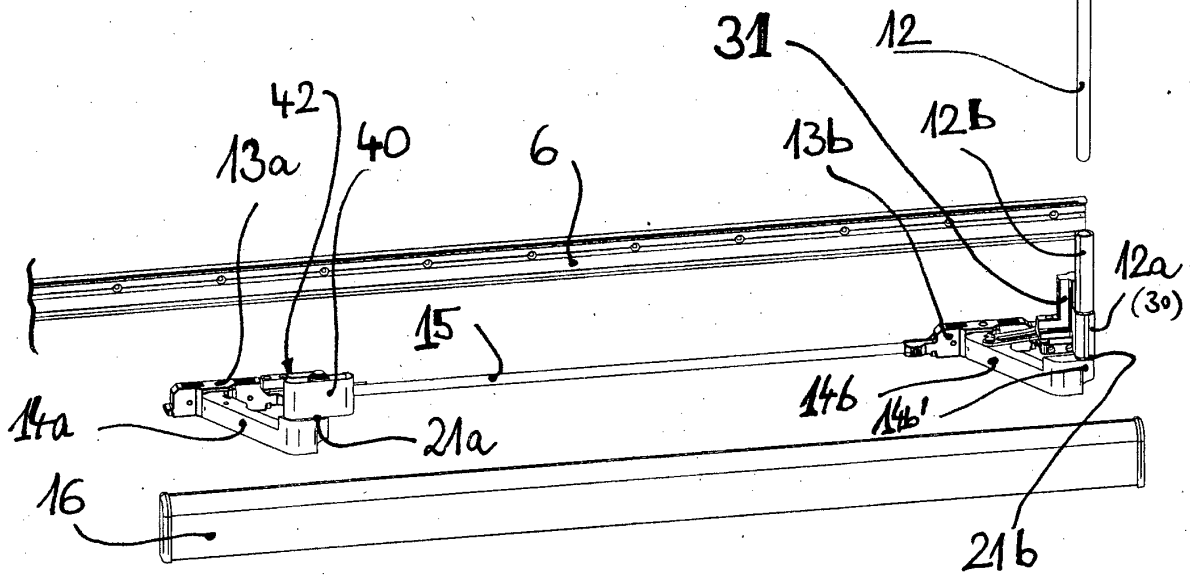


Fig. 2



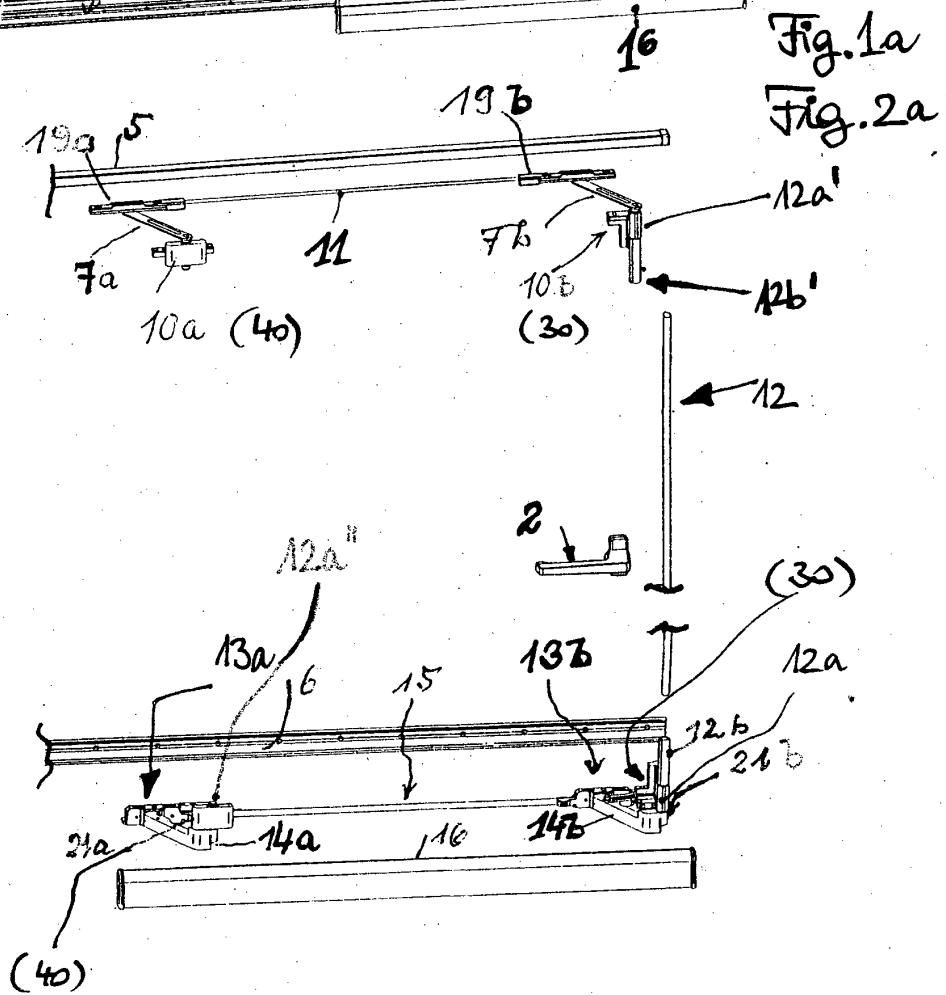
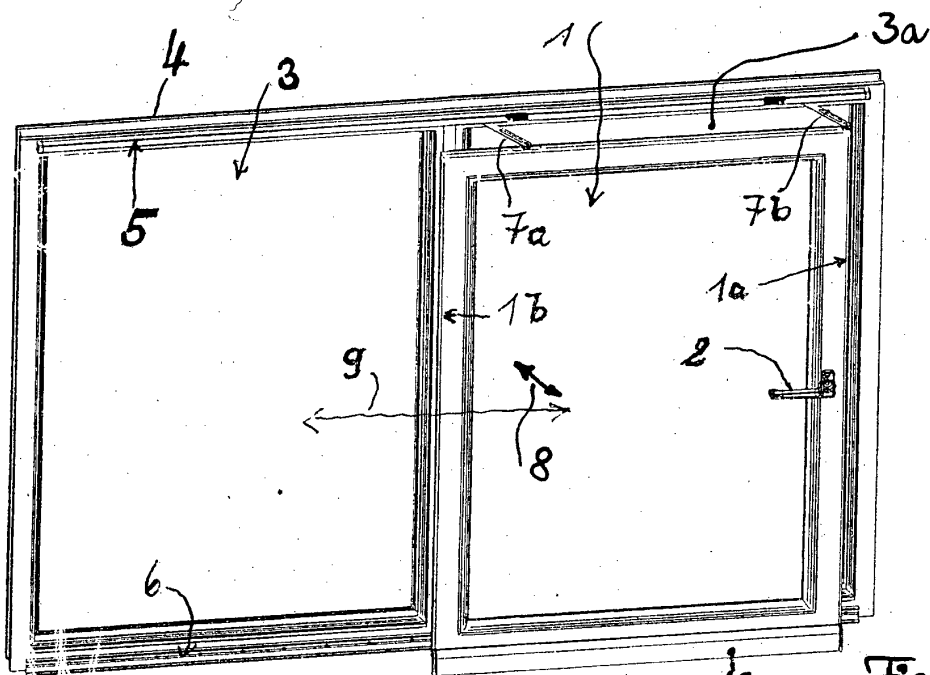


Fig. 1a
Fig. 2a

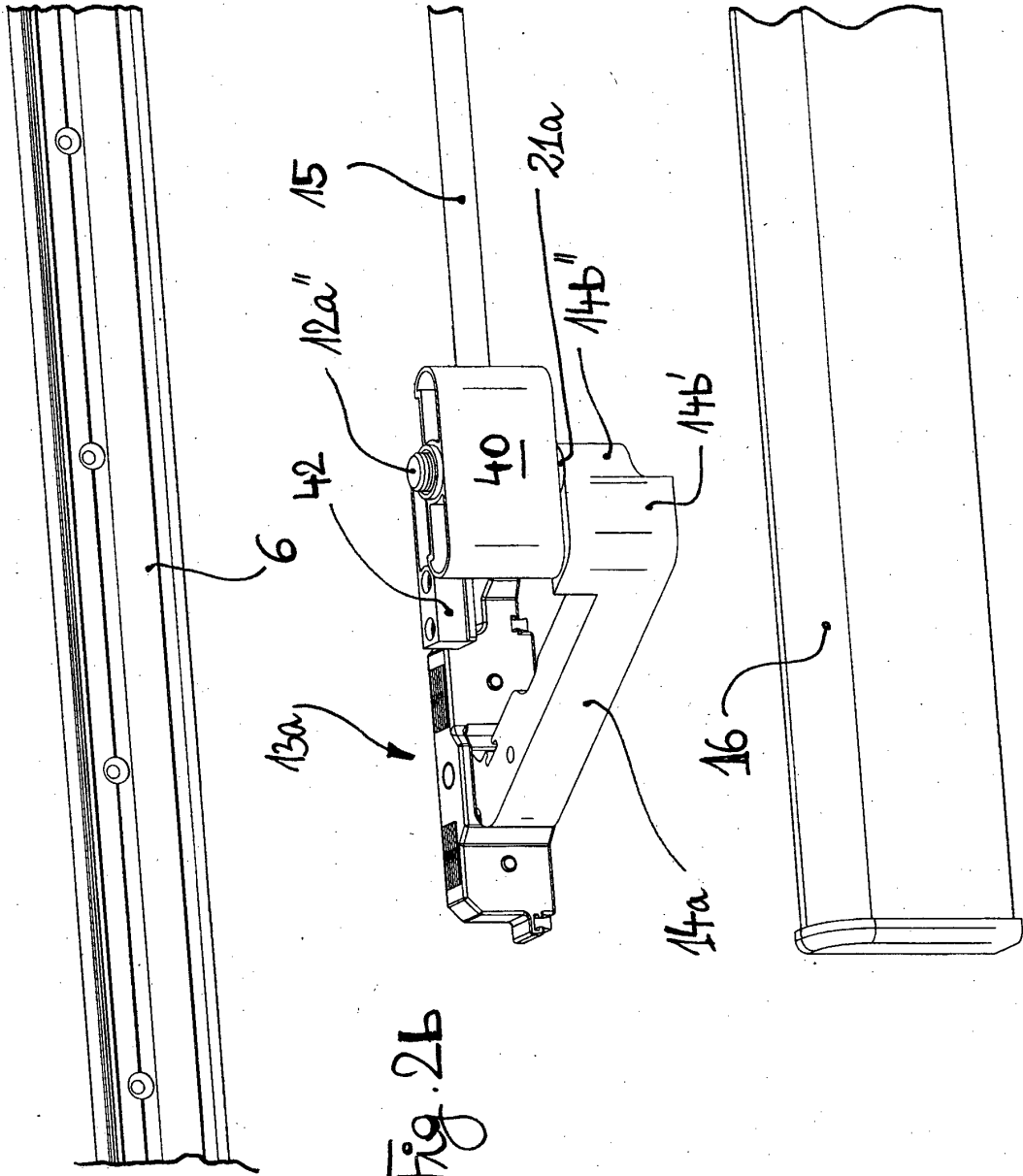
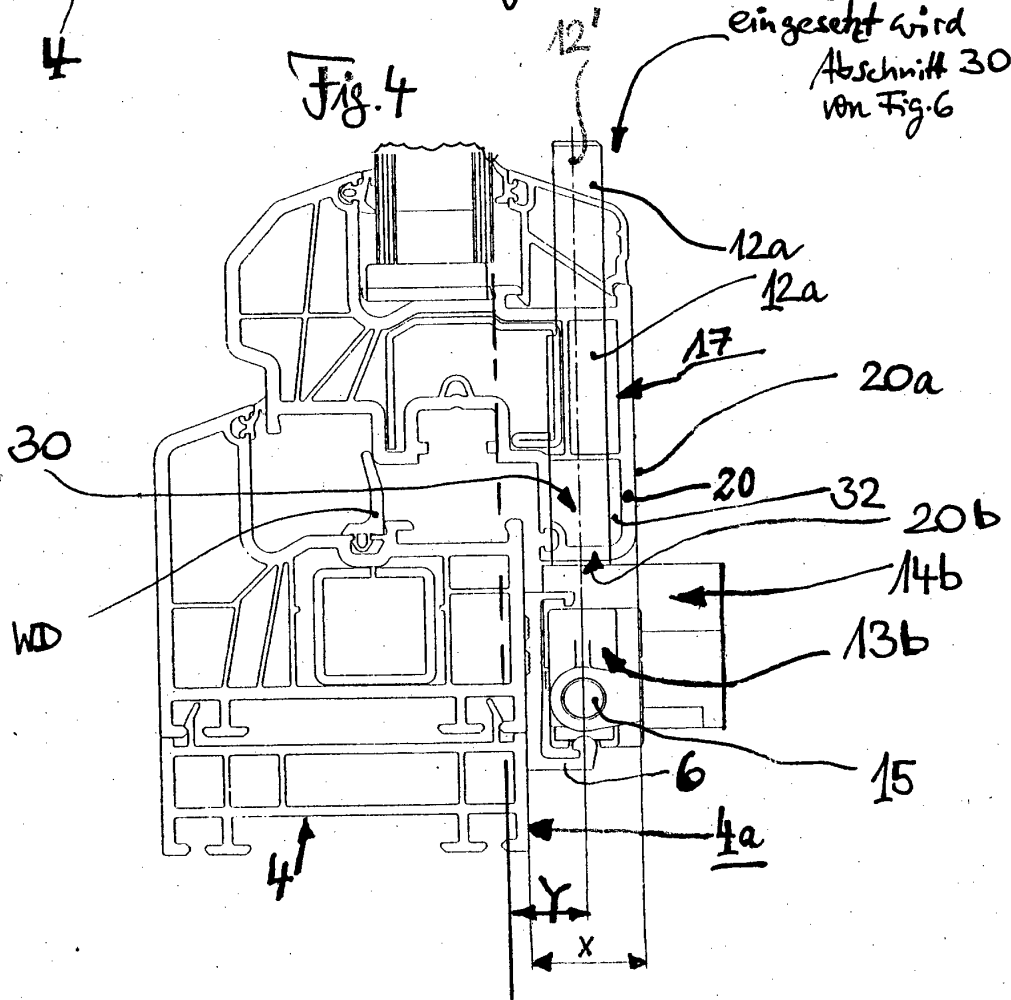
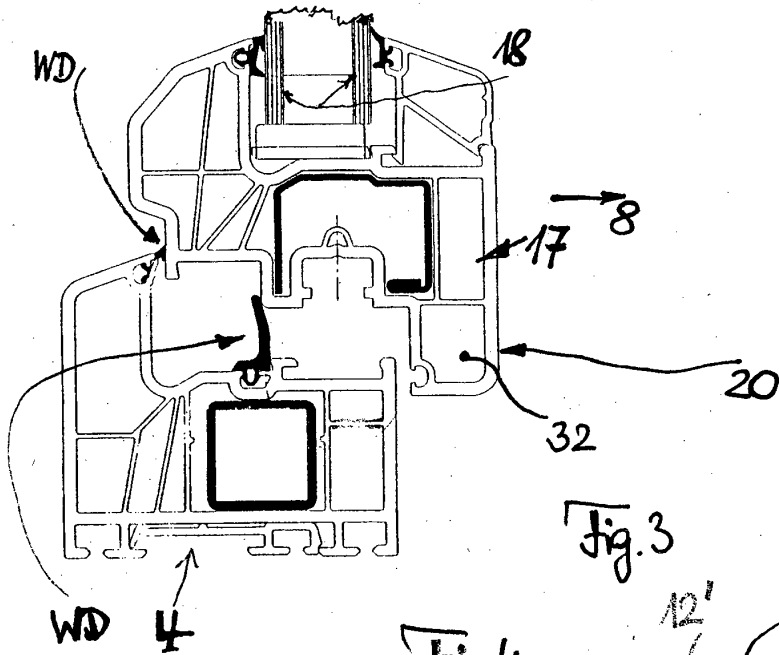


Fig. 2b



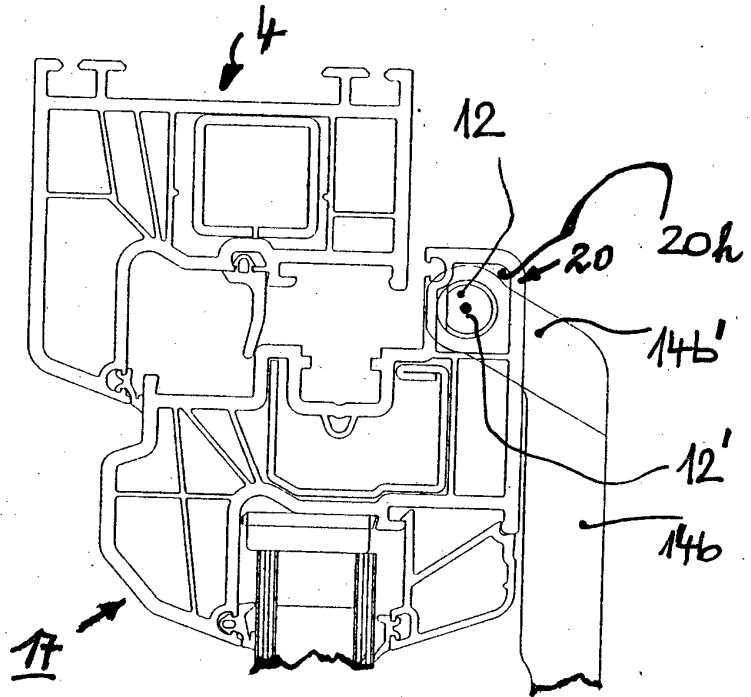
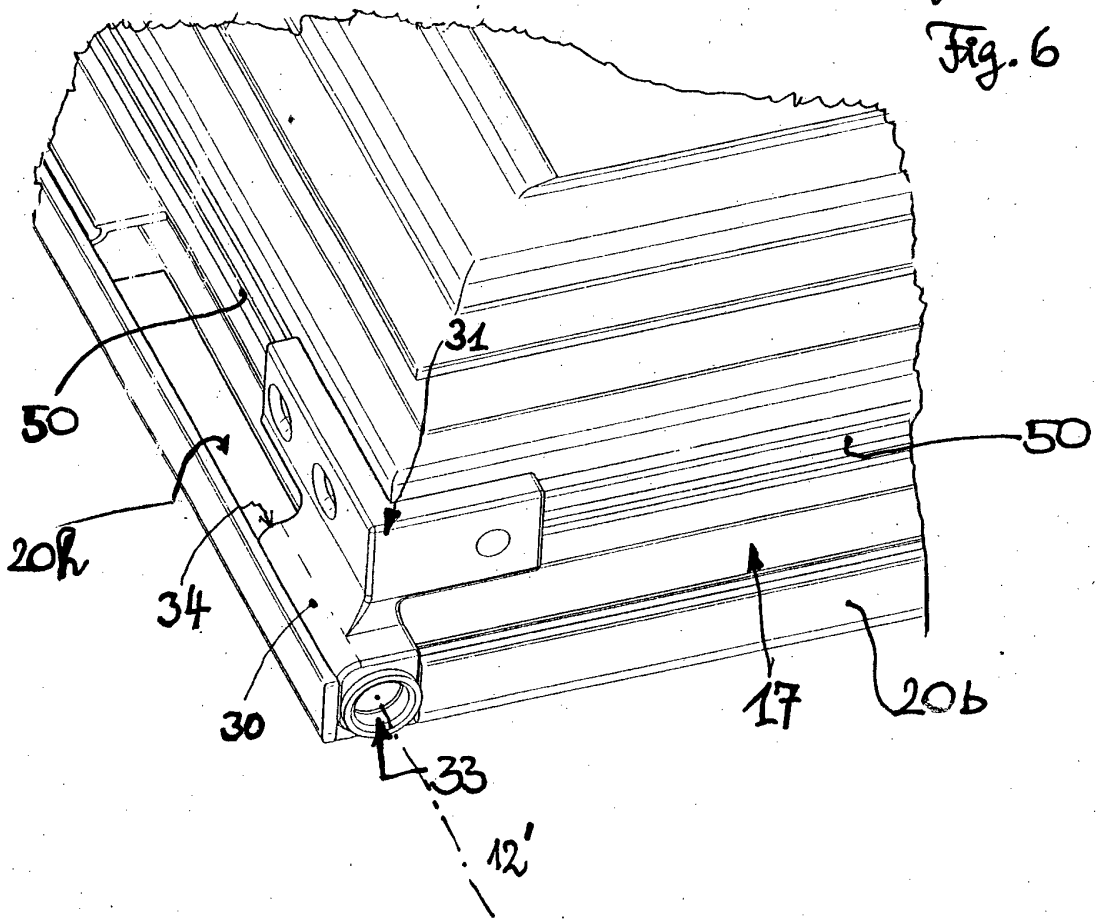
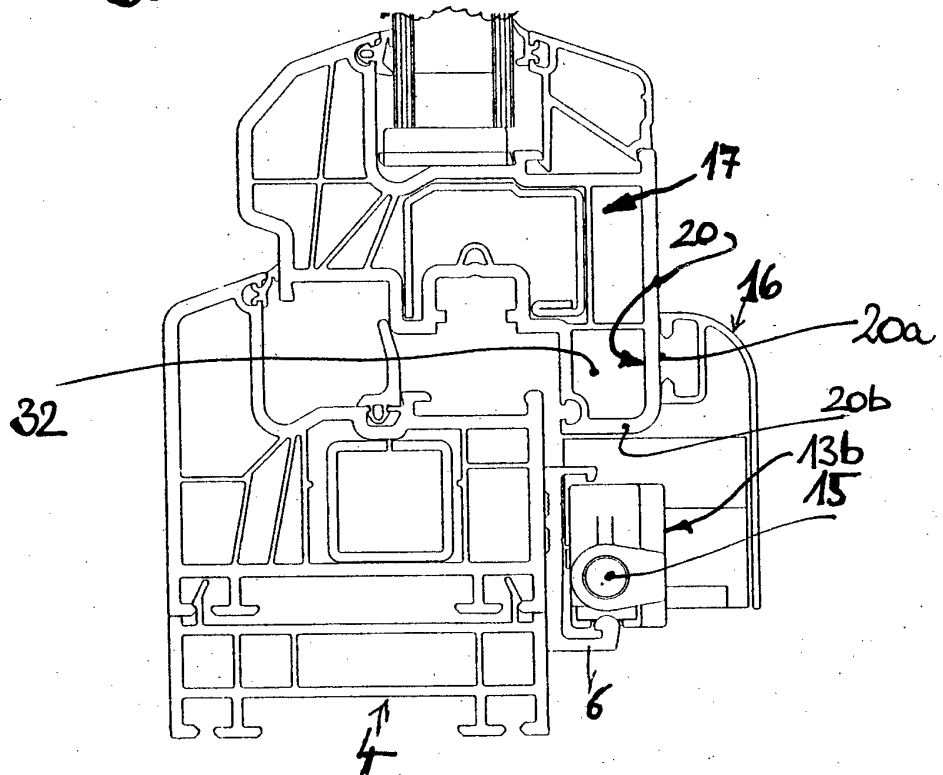
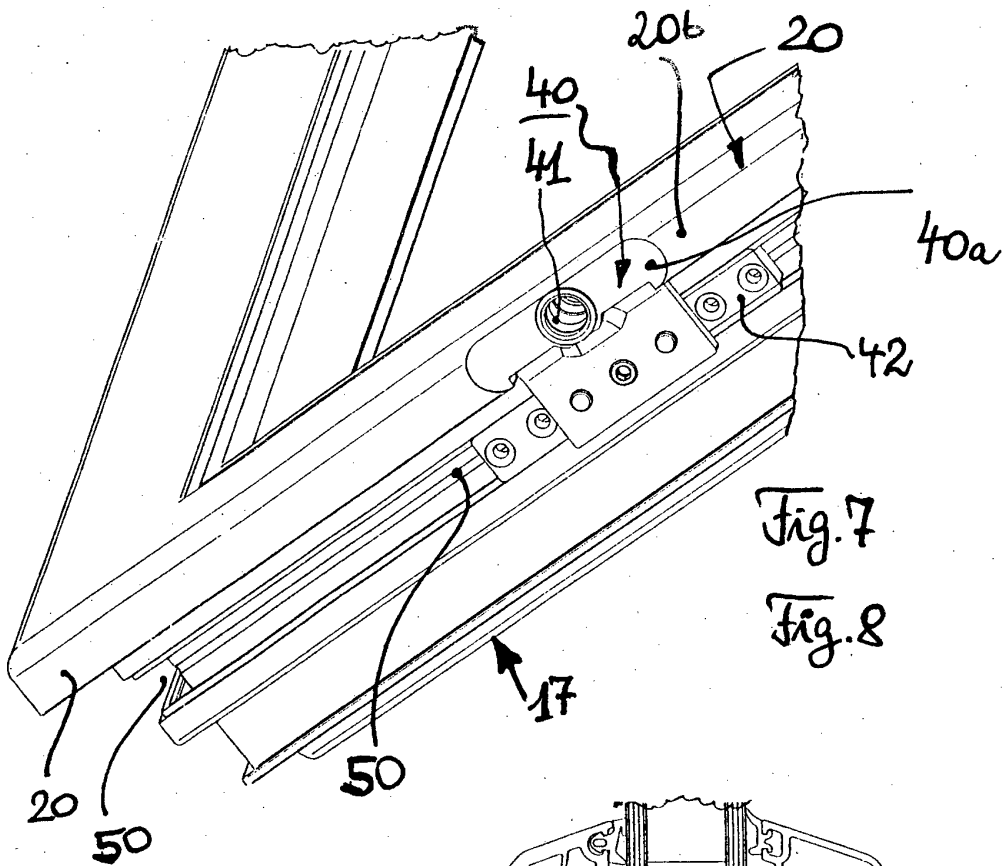


Fig. 5

Fig. 6





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 0916794 A [0001]
- EP 06100345 A, Schüco/Hautau, jetzt [0001]
- EP 1688573 A [0001]
- EP 916794 A [0002]
- US 4384429 A [0003]