



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 740 039 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.1996 Patentblatt 1996/44

(51) Int. Cl.⁶: E05C 9/20, E05C 9/06

(21) Anmeldenummer: 96103862.7

(22) Anmeldetag: 12.03.1996

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

(30) Priorität: 28.04.1995 DE 19515071

(71) Anmelder: SIEGENIA-FRANK KG
D-57005 Siegen (DE)

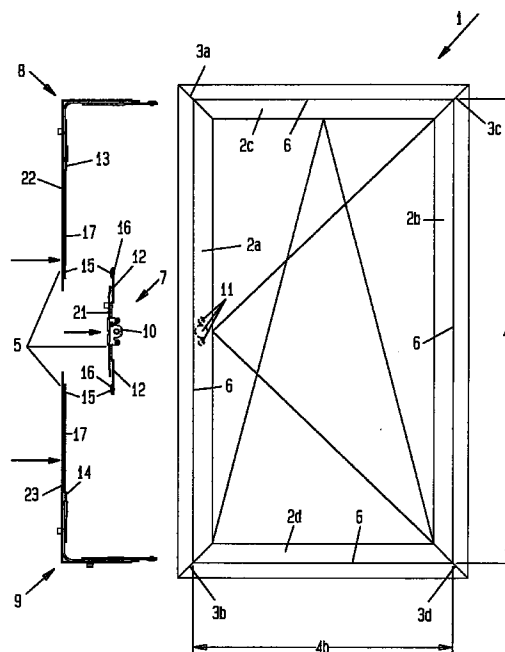
(72) Erfinder:
• Kanehl, Thomas
57234 Wilnsdorf (DE)

- Loos, Horst
57238 Freudenberg (DE)
- Schöler, Roland
57072 Siegen (DE)
- Sassmannshausen, Jürgen
57271 Hilchenbach (DE)
- Türk, Achim
57299 Burbach (DE)
- Wader, Gerhard
58581 Lüdenscheid (DE)
- Zimmermann, Michael
57078 Siegen (DE)

(54) **Fenster oder Tür mit Flügel und Blendrahmen und mit einem Treibstangenbeschlag sowie Verfahren zur Ausstattung der Flügel mit diesem Treibstangenbeschlag**

(57) Offenbart wird eine Herstellmöglichkeit für die Flügelrahmen von Fenstern oder Türen, bei der die Anschlagarbeiten der verschiedenen zu einem Treibstangenbeschlag miteinander funktionsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten an zeitlich und/oder räumlich völlig verschiedenen Stellen eines Fertigungsablaufs, insbesondere mit anderen Fertigungsschritten für den Flügelrahmen zeitgleich oder überlappend, vorgenommen werden können. Dabei sollen sich keine Beeinträchtigungen ergeben, wenn die gleichen Beschlags-Baueinheiten in der herkömmlichen - handwerksmäßigen - Anschlagtechnik an einem Flügelrahmen zu einem Treibstangenbeschlag zusammengebaut werden.

Fig. 1.1



EP 0 740 039 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit Flügel und Blendrahmen und mit einem Treibstangenbeschlag. Grundsätzlich geht es dabei um ein Fenster oder eine Tür,

- bei welchem oder welcher der Treibstangenbeschlag an der mit einem - z.B. durch eine Betätigungshandhabe manuell bewegbaren - Stellantrieb ausgestatteten Bedienungsseite des Flügels von drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten gebildet ist, von denen zwei als Eckbeschlags-Baueinheiten an den beiden Ecken der Bedienungsseite des Flügels ausrichtbar sind,
- wobei die zwischen den beiden Eckbeschlags-Baueinheiten anzuordnende Beschlags-Baueinheit als Antriebs-Baueinheit den Stellantrieb trägt,
- wobei die wirksame Gesamtlänge aller drei Beschlags-Baueinheiten über feinstufig verstellbar miteinander in sich gegenseitig überlappenden Formschlußeingriff bringbare Kupplungselement-Paarungen, insbesondere unmittelbar ineinandergreifende Feinverzahnungen, auf unterschiedliche Längenabmessungen der Bedienungsseite des Flügels abstimmbare ist,
- wobei solche Kupplungselement-Paarungen zumindest zwischen den einander zugewendeten Enden der Treibstangen der benachbart liegenden Beschlags-Baueinheiten vorgesehen sowie in deren Bewegungsrichtung zug- und druckfest ausgelegt sind,
- und wobei jede der Kupplungselement-Paarungen von einem eine wirksame bzw. vorgegebene Formschlußeingriffs-Länge bestimmenden - kurzen - Kupplungselement an der einen Treibstange sowie einem auf eine mögliche Verstelllage abgestimmten - langen - Kupplungselement an der anderen Treibstange gebildet ist.

Gegenstand der Erfindung ist aber auch ein Verfahren zur Ausstattung der Flügel für Fenster, Türen od. dgl. mit einem Treibstangenbeschlag,

- bei dem der Treibstangenbeschlag aus mehreren verschiedenen Beschlags-Baueinheiten, nämlich zumindest aus einer mittleren Antriebs-Baueinheit und zwei Eckbeschlags-Baueinheiten sowie ggf. wenigstens einer Anschluß-Baueinheit zusammengesetzt wird,
- bei dem hierzu die einzelnen Beschlags-Baueinheiten jeweils an die Falzumfangsflächen des Flügels herangeführt sowie angelegt und nach Eintauchen in die dort befindliche Stufen- bzw. Profilnut, z. B. durch Verschrauben, befestigt bzw. angeschlagen werden,
- und bei dem die Beschlags-Baueinheiten bei ihrem Heranführen an die Falzumfangsflächen an von

den Eckzonen des Flügels entfernten Stellen miteinander bewegungsmäßig formschlüssig verbunden werden.

Beim Bau von Fenstern oder Türen ist es üblich, sowohl deren Flügel als auch deren Blendrahmen unter Verwendung von Profilholmen herzustellen. Diese Profilholme werden dabei auf die jeweils benötigte Längenabmessung zugeschnitten und miteinander - durch sogenannte Eckverbindungen - zu in sich starren Rahmenkörpern verbunden. Regelmäßig werden hierzu sogenannte Gehrungs-Eckverbindungen benutzt, obwohl es durchaus auch möglich ist, andersartige Eckverbindungen vorzusehen.

Die zu den Flügel- und Blendrahmen zu verbindenden Profilholme können aus Holz, Kunststoffmaterial oder Metall bestehen. Sie können aber auch als sogenannte Verbund-Elemente aus diesen Materialien vorgefertigt werden.

Seit langem und allgemein üblich ist es, die Flügelrahmen von Fenstern oder Türen in der jeweils gewünschten Größe zunächst vollständig fertigzustellen. Diese werden dann mit den für ihre jeweilige Funktion zusätzlich notwendigen Beschlägen ausgestattet sowie über diese mit dem zugehörigen Blendrahmen bzw. dessen Beschlägen in Wirkverbindung gebracht. Den Beschlägen kommt dabei die Aufgabe zu, die ordnungsgemäßen Öffnungs- und Schließfunktionen des Fensters oder der Tür zu gewährleisten, also nicht nur unterschiedliche Bewegungsmöglichkeiten des Flügels relativ zum Blendrahmen sicherzustellen, sondern darüber hinaus auch eine Verriegelung des in Schließstellung am Blendrahmen anliegenden Flügels zu bewirken.

Der funktionsrichtigen Betätigung des Fensters oder der Tür ist ein Treibstangenbeschlag dienlich, mit dem zumindest die Bedienungsseite des Flügels auszustatten ist und welcher, z.B. manuell durch eine Betätigungshandhabe bewegt werden kann. Dieser Treibstangenbeschlag umfaßt dabei zumindest die bereits eingangs angegebenen Ausstattungsmerkmale. Er ist so konzipiert, daß er nach der endgültigen produktionsmäßigen Fertigungsstellung am Flügelrahmen montiert bzw. angeschlagen werden kann sowie sich dabei an die unterschiedliche Größe (Höhenmaß und/oder Breitenmaß) des jeweiligen Fensters oder der jeweiligen Tür anpassen läßt.

Bei der herkömmlichen Durchführung der Anschlagarbeiten für den Treibstangenbeschlag am Flügelrahmen werden zumindest an dessen Bedienungsseite zunächst die beiden Eckbeschlags-Baueinheiten an den betreffenden Flügelecken ausgerichtet und ggf. befestigt, um dann das exakte Einbaumaß für die zwischen ihnen anzuordnende, weitere Beschlags-Baueinheit bestimmen sowie durch einen nachgeschalteten Ablängvorgang (Abschneiden oder Abtrennen) die Anpassung vornehmen zu können.

Bei der an der Bedienungsseite des Flügels zwischen den beiden Eckbeschlags-Baueinheiten zu mon-

tierenden Beschlags-Baueinheit handelt es sich in aller Regel um die Antriebs-Baueinheit, welche den z.B. durch die Betätigungshandhabung bewegbaren Stellantrieb trägt.

Die bis heute allgemein übliche Auslegung von Treibstangenbeschlägen für Fenster oder Türen mit Flügel und Blendrahmen ist bereits in der DE-Zeitschrift „Baubeschlag-Magazin“, Heft 7, 1975 auf Seite 105 dargestellt und erläutert. Sie benutzt zum Zwecke der leichten und einfachen Anpassung der Beschlags-Baueinheiten an unterschiedliche Fenster- und Türgrößen (Flügelhöhe und -breite) feinstufig verstellbar miteinander in sich gegenseitig überlappenden Formschlußeingriff bringbare Kupplungselement-Paarungen in Form von unmittelbar ineinandergreifenden Feinverzahnungen, die in Bewegungsrichtung der Treibstangen Zug- und druckfest ausgelegt sind. Das die wirksame bzw. vorgegebene - kurze - Formschlußeingriffs-Länge bestimmende Kupplungselement jeder Kupplungselement-Paarung befindet sich hierbei am freien Ende der Treibstange jeder Eckbeschlags-Baueinheit, während sich an beiden Enden der Treibstange der mittleren Beschlags-Baueinheit bzw. Antriebs-Baueinheit ein die mögliche Verstell-Länge bestimmendes - langes - Kupplungselement für eine Kupplungselement-Paarung befindet.

Die praktische Erfahrung hat einerseits gezeigt, daß die Art und Weise der bis heute üblichen Ausstattung von Fenstern oder Türen mit den Treibstangenbeschlägen, und zwar insbesondere die Montage bzw. der Anschlag derselben an den Falzumfangflächen der Flügelrahmen, zwar der althergebrachten - handwerklichen - Fertigungsweise von Fenstern und Türen weitestgehend entspricht. Andererseits hat sich jedoch herausgestellt, daß die bisher übliche Konzeption zumindest der an der Bedienungsseite des Flügels von Fenstern oder Türen anzuschlagenden sowie von drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten gebildeten Treibstangenbeschläge besonders bei großserienmäßig - industriell - betriebenen Fenster- und Türenfertigungen auf anwendungs- bzw. anschlagentechnische Grenzen stößt. Dies hauptsächlich deshalb, weil der Einbau bzw. Anschlag der miteinander den vollständigen Treibstangenbeschlag bildenden verschiedenen Beschlags-Baueinheiten sich nicht schon frühzeitig während des Fertigungsverlaufes der Flügelrahmen in den Produktionsablauf eingliedern läßt, sondern auch hier erst insgesamt am endgültig fertig gestellten Flügelrahmen vorgenommen werden muß.

Das Ziel der Erfindung ist deshalb dahin gerichtet, die miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten der Treibstangenbeschläge unter zweckdienlicher Nutzung bereits verfügbarer Mittel und Wege so vorzubereiten und verfügbar zu machen, daß die Anschlagsarbeiten der verschiedenen Beschlags-Baueinheiten sich sozusagen entflochten durchführen lassen. Insbesondere sollen sie an zeitlich und/oder räumlich völlig verschiedenen Stellen eines

Fertigungsablaufs - auch mit anderen Fertigungsschritten zeitgleich oder überlappend - vorgenommen werden können. Es ist also Aufgabe der Erfindung, die Ausstattung der Fenster oder Türen mit den Treibstangenbeschlägen - insbesondere bei ihrer industriemäßigen Fertigung - durch einfachste beschlagtechnische Maßnahmen zu optimieren, ohne die herkömmliche - handwerksmäßige - Anschlagtechnik zu beeinträchtigen.

Die überraschend einfache Lösung für diese komplexe Aufgabe wird nach der Erfindung grundsätzlich dadurch erreicht,

- daß an beiden Enden der Treibstange der mittleren Beschlags-Baueinheit bzw. Antriebs-Baueinheit je ein die wirksame bzw. vorgegebene Formschlußeingriffs-Länge bestimmendes - kurzes - Kupplungselement der Kupplungselement-Paarungen sitzt bzw. ausgebildet ist,
- während sich an der unmittelbar einen integrierten Bestandteil jeder Eckbeschlags-Baueinheit bildenden Treibstange das die mögliche Verstell-Länge bestimmende - lange - Kupplungselement für eine Kupplungselement-Paarung befindet.

Der besondere Vorteil dieser erfindungsgemäßen Merkmals-Ausstattung liegt darin begründet, daß alle von den Eckzonen der fertig zusammengebauten Flügelrahmen entfernt endenden Beschlags-Baueinheiten sich schon an den Profilholmen anschlagen bzw. montieren lassen, bevor mehrere derselben miteinander zu dem in sich starren Flügelrahmen verbunden werden. Hierdurch verkürzt sich der Montage-(zeit-)Aufwand für die Treibstangenbeschläge nach Beendigung der eigentlichen Flügelrahmen-Fertigung beträchtlich, weil dann nur noch die den Flügelecken zugehörigen Eck-Beschlagteile an das Flügel-Ist-Maß anzupassen und unter Einrücken der Kupplungselement-Paarungen zur jeweils bereits eingebauten Beschlags-Baueinheit dort anzuschlagen bzw. zu montieren sind. Die maßliche Anpassung der Eckbeschlags-Baueinheit an das jeweilige Ist-Maß des fertig zusammengebauten Flügelrahmens kann innerhalb der durch die mögliche Verstell-Länge vorgegebenen Grenzen ohne einen zusätzlichen Zeitaufwand während der Zustellung der Eckbeschlags-Baueinheiten zur jeweiligen Flügelecke hin stattfinden.

Werden Fenster oder Türen mit Treibstangenbeschlägen ausgestattet, bei denen die Beschlags-Baueinheiten mit einer sich zumindest parallel zu der ein Kupplungselement für die Bildung von Kupplungselement-Paarungen aufweisenden Treibstange erstreckenden Stulpschiene ausgestattet sind, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung bedeutsam,

- daß an der Antriebs-Baueinheit die die Kupplungselemente tragende Treibstange eine die Länge der Stulpschiene mindestens um die Formschlußeingriffs-Länge beider Kupplungselemente übersteigende Längenabmessung hat,

- während an beiden Eck-Baueinheiten wenigstens die der das Kupplungselement tragenden Treibstange zugeordnete Stulpschiene - durch Abtrennen - an ihrem freien Ende in ihrer Längenabmessung kürzbar vorgesehen ist. An den Eck-Baueinheiten kann erfindungsgemäß auch das Kupplungselement jeder Kupplungselement-Paarung - durch Abtrennen - an seinen freien Enden kürzbar vorgesehen werden.

Eine andere Weiterbildungsmaßnahme der Erfindung besteht darin, daß mindestens eine der an der Bedienungsseite des Flügels ausrichtbaren Eck-Baueinheiten eine um den jeweiligen Flügel-Eckbereich herumgreifende Eckumlenkung trägt oder aufweist, an der sich ein Kupplungselement einer Kupplungselement-Paarung für die weiterführende Treibstange einer Anschluß-Baueinheit des Treibstangen-Beschlages befindet. Auch bei diesem Kupplungselement kann es sich um ein die mögliche Verstell-Länge bestimmendes - langes - Kupplungselement handeln, welches integrierter Bestandteil der Eckbeschlags-Baueinheit ist und sich zur Bildung einer Kupplungselement-Paarung mit dem die wirksame bzw. vorgegebene Formschluß-eingriffs-Länge bestimmenden - kurzen - Kupplungselement an der Treibstange der Anschluß-Baueinheit in Wirkverbindung bringbar ist.

Die die Eckumlenkung tragende Eck-Baueinheit kann mit einer den Eckbereich der Bedienungsseite des Flügels winkelförmig umfassenden Stulpschiene (Eckwinkel) versehen sein. Andererseits besteht aber auch die Möglichkeit, daß mindestens eine der der Bedienungsseite des Flügels zuzuordnenden Eck-Baueinheiten an ihrer Stulpschiene mit einem den Eckbereich winkelförmig umfassenden Ausrichtanschlag versehen ist.

Zur Bildung der Kupplungselement-Paarungen zwischen den Treibstangen der verschiedenen Beschlags-Baueinheiten können unmittelbar ineinandergreifende Feinverzahnungen in Gebrauch genommen werden, wie sie bereits zum Stand der Technik gehören (vergl. z.B. DE 25 15 542 C, DE 26 35 446 C, EP 0 268 750 B1 und EP 0 560 016 A2).

Die verfahrenstechnische Lösung der gestellten Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet,

- daß zumindest an dem zur Bedienungsseite des Flügels gehörenden Profilholm zuerst die mittlere Beschlags-Baueinheit - die Antriebs-Baueinheit - befestigt bzw. angeschlagen wird,
- und daß nachfolgend die Eckbeschlags-Baueinheiten jeweils im Bereich einer bedienungsseitigen Eckzone des Flügels unter Bildung der Kupplungselement-Paarungen mit der mittleren Beschlags-Baueinheit an die Falzumfangsflächen herangeführt sowie dort befestigt bzw. angeschlagen werden,

- wobei zuvor die Stulpschienen und die Kupplungselemente der Treibstangen an den Eckbeschlags-Baueinheiten durch Anbringen von Trennschnitten relativ zur mittleren Beschlags-Baueinheit auf ihre richtige Einbaulänge, gebracht werden.

Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Verfahrensart liegt darin,

- daß die mittlere Beschlags-Baueinheit - die Antriebs-Baueinheit - bereits an einem Flügel-Profilholm angeschlagen bzw. montiert wird, bevor mehrere Flügel-Profilholme miteinander zu einem in sich starren Flügelrahmen verbunden werden.

Vorteilhaft ist nach der Erfindung aber auch

- daß die Eckbeschlags-Baueinheiten am bedienungsseitigen Flügel-Profilholm und den daran anschließenden Flügelecken erst nach der Verbindung mehrerer Flügel-Profilholme zu dem in sich starren Flügelrahmen angeschlagen bzw. montiert werden müssen

Eine verfahrenstechnische Weiterentwicklung wird ferner dadurch erreicht,

- daß die Eckbeschlags-Baueinheiten während ihrer Zustellung zur jeweiligen Flügelecke hin an den der mittleren Beschlags-Baueinheit zugewendeten Stulpschienen und Kupplungselementen der Treibstangen relativ zur mittleren Beschlags-Baueinheit auf ihre richtige Einbaulänge gebracht werden können.

Weitere Merkmale und Vorteile, die im Zusammenhang mit der Erfindung stehen, ergeben sich aus der nachfolgenden gegenständlichen Beschreibung von Ausführungsbeispielen. Dabei sind in der Zeichnung Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen

Fig. 1.1

die schematisierte Rückansicht eines in herkömmlicher Weise aus Profilholmen zusammengebauten Flügelrahmens für ein Fenster oder eine Tür mit den seiner Bedienungsseite zuzuordnenden Beschlags-Baueinheiten eines Treibstangenbeschlages vor ihrem Anschlag bzw. ihrer Montage am Flügel, die

Fig. 1.2 und 1.3

die Anschlags- bzw. Montage-Reihenfolge der - drei - Beschlags-Baueinheiten, nämlich einer Antriebs-Baueinheit und zweier

Eckbeschlags-Baueinheiten an diesem Flügel, und die

Fig. 2.1 bis 2.5

wiederum in schematisierter Rückansicht die Fertigungsschritte für den Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür bei einer großserienmäßig bzw. industriell betriebenen Fenster- und Türenproduktion bei bereits während der Flügelfertigung fortschreitendem Einbau bzw. Anschlag der miteinander den Treibstangenbeschlag bildenden Beschlags-Baueinheiten, während die

Fig. 3 bis 6

in größerem Maßstab Einzelheiten der verschiedenen Beschlags-Baueinheiten des erfindungsgemäß zum Einsatz gelangenden Treibstangenbeschlages erkennen lassen.

In den Fig. 1.1., 1.2 und 1.3 der Zeichnung ist ein Flügelrahmen 1 zu sehen, welcher zusammen mit einem (nicht gezeigten) Blendrahmen die wesentlichen Bestandteile für ein Fenster oder eine Tür bildet. Erstellt wird der Flügelrahmen 1 aus vier sich jeweils im rechten Winkel zueinander erstreckenden Profilholmen 2a, 2b, 2c, 2d, indem deren einander zugewendete Enden jeweils durch sogenannte Eckverbindungen 3a, 3b, 3c, und 3d starr zusammengeschlossen werden. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind dabei die Eckverbindungen 3a bzw. 3d als Gehrungs-Eckverbindungen ausgeführt. Es ist aber durchaus möglich, die Profilholme 2a bis 2d auch durch andersartige Eckverbindungen 3a bis 3d starr miteinander zum Flügelrahmen 1 zu verbinden.

Die Profilholme 2a bis 2d zur Bildung des Flügelrahmens 1 können aus Holz, Kunststoffmaterial oder auch Metall bestehen. Es ist aber auch möglich und in manchen Fällen besonders vorteilhaft, sie als sogenannte Verbund-Elemente aus mehreren verschiedenen Materialien vorzufertigen.

Seit langem ist es allgemein üblich, die Flügelrahmen 1 für Fenster oder Türen in der jeweils gewünschten oder erforderlichen Größe, also mit sehr unterschiedlicher Flügelfalzhöhe 4a und Flügelfalzbreite 4b vollständig fertig zu stellen, bevor diese dann mit den für ihre jeweilige Funktion zusätzlich notwendigen Beschlägen ausgestattet sowie über diese mit dem zugehörigen Blendrahmen bzw. dessen Beschlägen in Wirkverbindung gebracht werden.

Den Beschlägen kommt dabei die Aufgabe zu, die ordnungsgemäßen Öffnungs- und Schließfunktionen des Fensters oder der Tür zu gewährleisten. Sie müssen dann nicht nur unterschiedliche Bewegungsmög-

lichkeiten des Flügelrahmens 1 relativ zum Blendrahmen sicherstellen. Vielmehr müssen zwischen Flügelrahmen 1 und Blendrahmen auch noch Treibstangenbeschläge 5 eingebaut und wirksam gemacht werden, welche nicht nur der Einstellung der unterschiedlichen Bewegungsmöglichkeiten des Flügelrahmens 1 relativ zum Blendrahmen dienlich sind, sondern darüber hinaus auch eine Verriegelung des in Schließstellung am Blendrahmen anliegenden Flügelrahmens 1 sicherstellen sollen.

Zumindest an der sogenannten Bedienungsseite des Flügelrahmens 1, welche beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1.1 bis 1.3 von dem durch die beiden Eckverbindungen 3a und 3b begrenzten Profilholm 2a bestimmt wird, ist daher der Einbau eines Treibstangenbeschlages 5 entlang der Falzumfangsfläche 6 des Flügelrahmens 1 erforderlich. Die für den Einbau des Treibstangenbeschlages 5 vorgesehene Profilierung der Falzumfangsfläche 6 ist - vorzugsweise - in Längsrichtung aller den Flügelrahmen 1 bildenden Profilholme 2a bis 2d gleich. Bei jeweiligem Bedarf können daher nicht nur der Bedienungsseite des Flügels 1, also dem in seiner Länge von den Eckverbindungen 3a und 3d begrenzten Profilholm 2a sondern auch allen weiteren Profilholmen 2b, 2c und 2d desselben sogenannte Anschluß-Baueinheiten (in den Fig. 1.1 bis 1.3 nicht gezeigt) des Treibstangenbeschlages 5 zugeordnet werden.

In den Fig. 1.1 bis 1.3 der Zeichnung ist lediglich zu sehen, daß der der Bedienungsseite des Flügels 1 zuzuordnende bzw. zugeordnete Treibstangenbeschlag 5 von drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 gebildet werden soll oder kann. Von diesen Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 sind die Beschlags-Baueinheiten 8 und 9 als sogenannte Eckbeschlags-Baueinheiten ausgelegt, deren jede sich im Bereich einer Eckverbindung 3a bzw. 3b der Bedienungsseite des Flügels 1 an der Falzumfangsfläche 6 ausrichten und befestigen läßt, wie das Fig. 1.3 der Zeichnung erkennen läßt.

Die zwischen den beiden Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 anzuordnende mittlere Beschlags-Baueinheit 7 ist als eine sogenannte Antriebs-Baueinheit ausgeführt, die den Stellantrieb 10 für den gesamten Treibstangenbeschlag 5 trägt, welcher z.B. durch eine Betätigungshandhabe manuell bewegbar ist.

Während die Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 an sich in der längs der Falzumfangsfläche 6 der Profilholme 2, 2c und 2d vorgesehenen Stufen- bzw. Profilnut - der sogenannten EURONUT - aufgenommen und befestigt werden können, muß der an der Bedienungsseite des Flügelrahmens 1 gelegene Profilholm 2a zusätzlich mit Ausnehmungen 11 versehen werden, welche an die Stufen- bzw. Profilnut anschließen und den Stellantrieb 10 der als Antriebs-Baueinheit dienenden Beschlags-Baueinheit 7 aufnehmen können.

Wesentliches Kriterium zumindest des der Bedienungsseite des Flügelrahmens 1 zuzuordnenden Treibstangenbeschlages 5 ist, daß sich die wirksame

Gesamtlänge aller drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 problemlos und feinstufig auf völlig unterschiedliche Längenabmessungen der Bedienungsseite des Flügelrahmens 1 - im Beispiel also an völlig unterschiedliche Flügelfalzhöhen 4a - abstimmen läßt. Hierzu sind besondere Vorkehrungen an den drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 - d.h. sowohl an der Antriebs-Baueinheit 7 als auch an den beiden Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 - notwendig. Es werden nämlich zumindest zwischen den einander zugewendeten Enden der jeweils zu den Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 gehörenden Treibstangen 12, 13 und 14 besondere Kupplungselement-Paarungen 15 vorgesehen. Von diesen benutzt jede zwei feinstufig verstellbar miteinander in sich gegenseitig überlappenden Formschlußeingriff bringbare sowie dabei in Bewegungsrichtung zug- und drucksteife Kupplungselemente 16 und 17, die weiter unten bezüglich ihrer Anordnung und Ausbildung noch ausführlicher erläutert werden. Bevorzugt wird die Benutzung von unmittelbar ineinandergreifenden Feinverzahnungen, welche als Kupplungselement-Paarungen zumindest zwischen den Treibstangen von Treibstangenbeschlägen schon bekannt sind, wie das die schon weiter oben beispielsweise genannten Druckschriften ausweisen.

Eine Besonderheit bzw. Eigentümlichkeit der beim Treibstangenbeschlag 5 zwischen den Treibstangen 12 und 13 bzw. 12 und 14 der Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 benutzten Kupplungselement-Paarungen 15 liegt gegenüber den seitherigen bzw. bisher üblichen Treibstangenbeschlägen in folgendem:

An beiden Enden der Treibstange 12 der - beispielsweise die Antriebs-Baueinheit bildenden - mittleren Beschlags-Baueinheit 7 befindet sich je ein die wirk-same bzw. vorgegebene - ständig gleichbleibende - Formschlußeingriffs-Länge bestimmendes - kurzes - Kupplungselement 16. Andererseits ist an der unmittelbar einen integralen Bestandteil jeder Eckbeschlags-Baueinheit 8 oder 9 bildenden Treibstange 13 oder 14 das die mögliche Verstell-Länge bestimmende - lange - Kupplungselement 17 für eine Kupplungselement-Paarung 15 vorgesehen.

Bei jedem Kupplungselement 16 handelt es sich vorzugsweise - wie Fig. 5 erkennbar macht - um einen im Querschnitt im wesentlichen U-förmig profilierten Kupplungsschuh. Dieser trägt wenigstens an der Innenseite eines seiner U-Schenkel eine Feinverzahnung, die mit ihrem Zahnprofil quer zur Längsrichtung dieses Schenkels ausgerichtet ist. Bei dem Kupplungselement 17 handelt es sich bevorzugt - wie ebenfalls aus Fig. 5 ersichtlich ist - um eine in ihrem Querschnitt flach rechteckig profilierte Treibstange, welche mindestens an einer ihrer Schmalseiten über einen relativ großen Längenabschnitt 47 hinweg mit einer komplementären Feinverzahnung versehen ist, deren Zahnprofil sich quer zur Längsrichtung der betreffenden Schmalseite erstreckt.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel für den der Bedienungsseite des Flügelrahmens 1 zuzuordnenden Treibstangenbeschlag 5 weist jede der drei Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 außer ihrer Treibstange 12, 13 oder 14 noch eine sich parallel dazu erstreckende Stulpschiene 21, 22 oder 23 auf. Für die Stulpschiene 21 an der die Antriebs-Baueinheit bildenden mittleren Beschlags-Baueinheit 7 ist die Länge auf ein exaktes Nennmaß 18 festgelegt. Dieses wird von der die Kupplungselemente 16 tragenden Treibstange 12 beidseitig mehr als um die Formschluß-eingriffs-Länge 24 des dort befindlichen Kupplungselementes 16 überragt (Fig. 3). An jeder der beiden Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 ist wenigstens die der mit dem Kupplungselement 17 ausgestatteten Treibstange 13 bzw. 14 zugeordnete Stulpschiene 22 bzw. 23 an ihrem freien Ende in ihrer Längenabmessung - durch entsprechendes Abtrennen - kürzbar vorgesehen. Eine entsprechend kürzbare Ausgestaltung hat aber auch das die mögliche Verstell-Länge bestimmende - lange - Kupplungselement 17 der Treibstange 13 bis 14 an ihrem freien Ende. Es läßt sich also ebenfalls - durch Abtrennen - an seinem freien Ende bedarfsweise kürzen.

Die Kürzbarkeit der Stulpschiene 22 bzw. 23 und des Kupplungselementes 17 der Treibstange 13 bzw. 14 an den Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 ist in Fig. 1.2 der Zeichnung jeweils durch Scheren-Symbole 25 und zu diesen schräg gestellt gezeigte Trennabschnitte 26 kenntlich gemacht.

Während in Fig. 1.1 der vollständig fertiggestellte Flügelrahmen 1 für ein Fenster oder eine Tür gezeigt ist, bevor an dessen Bedienungsseite der insgesamt aus den drei Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 bestehende Treibstangenbeschlag 5 angeschlagen ist, geht aus Fig. 1.2 hervor, daß an der Bedienungsseite des fertig gestellten Flügelrahmens 1 zuerst die mittlere Beschlags-Baueinheit 7, also die mit dem Stellantrieb 10 ausgestattete Antriebs-Baueinheit angeschlagen wird. Dabei wird der Stellantrieb 10 in den dazu passenden Ausnehmungen 11 am Profilholm 2a der Bedienungsseite aufgenommen.

Über das Nennmaß 18 der Baulänge der Antriebs-Baueinheit 17 sowie das Ist-Maß der Flügelfalzhöhe 4a und den Sitz 19a/19b der den Stellantrieb 10 aufnehmenden Ausnehmungen 11 am Profilholm 2a wird die nötige Einbaulänge 20a und 20b für die beiden Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 ermittelt. Danach werden dann an den Stulpschienen 22 und 23 sowie versetzt dazu auch an den Kupplungsteilen 17 der Treibstangen 13 und 14 der Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 die bei 25 angedeuteten Trennschnitte durchgeführt. An den Stulpschienen 22 und 23 und den Kupplungsteilen 17 der zugehörigen Treibstange 13 und 14 haben dann die Trennschnitte eine gegenseitige Versetztlage 27, welche von der maximal möglichen relativen Längsverschiebung der Treibstangen 13 bis 14 zu den Stulpschienen 22 bzw. 23 bestimmt wird und - vorzugsweise - etwa der Hälfte dieses Schaltweges entspricht.

Unmittelbar nach dem Entstehen der Trennschnitte 26 können die Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 durch Heranführen an die Bedienungsseite des Flügelrahmens 1 in Pfeilrichtung 28 bzw. 29 unter gleichzeitiger Bildung der Kupplungselement-Paarungen 15 mit der mittleren Beschlags-Baueinheit 7 bzw. der Antriebs-Baueinheit an die Falzumfangsfläche 6 angelegt und nach Eintauchen in die dort befindliche Stufen- bzw. Profilnut befestigt bzw. angeschlagen werden.

Die vorstehend beschriebene Montage bzw. Anschlagfolge der Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 an der Bedienungsseite eines vollständig vorgefertigten - also in handwerklicher Arbeitsweise hergestellten - Flügelrahmens findet in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Benutzung von herkömmlich ausgestatteten Beschlags-Baueinheiten statt. Dort werden nämlich zunächst die Eckbeschlags-Baueinheiten ausgerichtet und befestigt und erst daraufhin wird die mittlere Beschlags-Baueinheit bzw. Antriebs-Baueinheit nach Durchführung von Abläng-Vorgängen am Flügelrahmen angebracht.

Die Produktion bzw. Herstellung von mit Treibstangenbeschlägen ausgestatteten Flügelrahmen für Fenster und Türen läßt sich unter Nutzung der bereits vorstehend erläuterten, besonderen Merkmale des Treibstangenbeschlages in vorteilhafter Weise auch mit industriemäßig stattfindender Fließfertigung bewerkstelligen, wie das in der Zeichnung anhand der Fig. 2.1 bis 2.6 aufgezeigt wird. Hierbei können nämlich die Anschlag- bzw. Montagearbeiten für die verschiedenen Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 sozusagen entflochten durchgeführt werden. Verfahrenstechnisch kommt es demnach darauf an, daß die Anschlag- bzw. Montagearbeiten für die verschiedenen Beschlags-Baueinheiten sich an zeitlich und/oder räumlich völlig verschiedenen Stellen eines Fertigungsablaufs - auch zeitgleich oder überlappend mit anderen Fertigungsschritten - durchführen lassen.

Nach Fig. 2.1 der Zeichnung treten die zum Bau von Flügelrahmen 31 vorproduzierten Profile 32 aus einer Profilieranlage 30 aus. Diese kann für die Bearbeitung von Holzkanteln eine Profilier-Fräsanlage sein. Für die Fertigung von Kunststoffprofilen kann es sich um eine Extrusionsanlage handeln. Der Herstellung von Leichtmetallprofilen ist hingegen die Benutzung einer Strangpreßanlage dienlich.

Die jeweils von einer Profilieranlage 30 kommenden Profile 32 werden sodann einer Bearbeitungsstation 33 zugeführt. In dieser können durch stattfindende Trennschnitte, beispielsweise mit Hilfe sogenannter Doppel-Gehrungssägen 34, Profilholme 35 gebildet werden, deren Fertigungslänge 36 auf die jeweils gewünschte Flügelfalzhöhe oder Flügelfalzbreite des herzustellenden Flügelrahmens 31 abgestimmt ist.

Soweit es sich bei den Profilholmen 35 um den der Bedienungsseite des später entstehenden Flügelrahmens 31 zugeordneten Profilholm 35a handelt, kann dieser zugleich mit der Anbringung bzw. Durchführung

der Trennschnitte, also beispielsweise während des Betriebs der Doppel-Gehrungssäge 34, auch mit den Ausnehmungen 37 versehen werden, welche zur Aufnahme des Stellantriebs 10 der Antriebs-Baueinheit 7 des Treibstangenbeschlages 5 nötig sind. Auf diese Art und Weise ist der zur Bedienungsseite des späteren Flügelrahmens 31 gehörende Profilholm 35a vorbereitet. Dieser wird dann zu einer weiteren Station im Fertigungsablauf geführt, in welcher sich gemäß Fig. 2.2 die mittlere Beschlags-Baueinheit 7, also beispielsweise die mit dem Stellantrieb 10 ausgestattete Antriebs-Baueinheit, gegen die Falzumfangsfläche 6 des Profilholms 35a in Pfeilrichtung 38 zustellen läßt. Während die Beschlags-Baueinheit 7 in die Stufen- bzw. Profilnut der Falzumfangsfläche 6 eingesenkt wird, tritt auch der Stellantrieb 10 in die zu seiner Aufnahme dienenden Ausnehmungen 37 des Profilholms 35a ein. Daraufhin kann dann die Befestigung der Beschlags-Baueinheit 7, z.B. in üblicher Weise durch Verschrauben vorgenommen werden. Dieser Zustand des noch separaten bedienungsseitigen Profilholms 35a für den später fertiggestellten Flügelrahmen 31 geht aus Fig. 2.3 der Zeichnung hervor.

Nunmehr wird der bereits mit der Beschlags-Baueinheit 7 bestückte bedienungsseitige Profilholm 35a mit den ihm zugehörigen weiteren Profilholmen 35b, 35c und 35d in einer Rahmenbildungs-Station 39 zusammengeführt, die in Fig. 2.4 zu sehen ist. Hierbei kann es sich um eine kombinierte Preß/Leim-, Preß/Klebe- und/oder Preß/Schweiß-Station handeln, welche eine ordnungsgemäße Bildung sämtlicher Eckverbindungen 40a, 40b, 40c, 40d, insbesondere Gehrungs-Eckverbindungen, zwischen den Profilholmen 35a, 35b, 35c und 35d sicherstellt und dadurch der Bildung des in sich starren Flügelrahmens 31 dient.

Mit Erreichen der Fertigungs-Endstellung der Rahmenbildungsstation nach Fig. 2.4 sind nicht nur sämtliche Eckverbindungen 40a bis 40d zwischen den miteinander den Flügelrahmen 31 bildenden Profilholmen 35a bis 35d fertiggestellt, sondern es ergibt sich zugleich auch für den betreffenden Flügelrahmen 31 das genaue Ist-Maß von Flügelfalzhöhe 41a und Flügelfalzbreite 41b. Dieses Ist-Maß der Flügelfalzhöhe 41a kann dabei die in der Bearbeitungsstation 33 vorgegebene Fertigungslänge 36 für den Profilholm 35a - innerhalb gewisser Toleranzgrenzen - unterschreiten, ohne daß hierdurch die Gebrauchsfähigkeit des fertiggestellten Flügelrahmens 31 beeinträchtigt ist.

Nach den sich in der Rahmenbildungsstation 39 ergebenden Ist-Maßen für die Flügelfalzhöhe 41a bestimmt sich aber die wirksame Gesamtlänge aller drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 an der Bedienungsseite des Flügelrahmens 31. Da einerseits das Nennmaß 18 und andererseits der Sitz 19a/19b für die bereits am Profilholm 35a angeschlagene mittlere Beschlags-Baueinheit 7 bzw. Antriebs-Baueinheit vorgegeben ist, kann das in der Rahmenbildungsstation 39 mit der Fertigstellung des jeweiligen Flügelrahmens 31

entstandene Ist-Maß der Flügelfalzhöhe 41a unmittelbar zur Steuerung von Abläng-Automaten für die beiden Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 benutzt werden, die in Fig. 2.5 der Zeichnung wiederum durch die Scheren-Symbole 25 und die Trennabschnitte 26 kenntlich gemacht sind.

Die Ablängautomaten 25/26 für die Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 lassen sich dabei Bevorratungs-Magazinen bzw. diesen nachgeschalteten Zustellvorrichtungen angliedern. Mit deren Hilfe ist es möglich, die zuvor auf die richtige Einbaulänge 20a bzw. 20b gebrachten Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 gegen die Falzumfangsfläche 6 am bedienungsseitigen Profilholm 35a zu setzen. Unter gleichzeitiger Bildung der Kupplungselement-Paarungen 15 mit der mittleren Beschlags-Baueinheit 7 bzw. der Antriebs-Baueinheit tauchen dabei die Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 in die dort befindliche Stufen- bzw. Profilnut ein (Fig. 2.6) und können zugleich in üblicher Weise, insbesondere durch Schrauben, befestigt bzw. angeschlagen werden.

Der zumindest an seiner Bedienungsseite mit einem funktionsfähigen Treibstangenbeschlag 5 ausgestattete Flügelrahmen 31 ist somit fertiggestellt (Fig. 2.6.).

Die der Rahmenbildungsstation 39 zu- oder auch nachgeordneten Meßfühler oder -sensoren 42a, 42b, 42c, 42d zur Bestimmung der exakten Einbaulänge 20a bzw. 20b für die Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 sind der Einfachheit halber in Fig. 2.5 durch eingezeichnete Pfeile gekennzeichnet.

Die Fig. 2.6 zeigt den mit Fig. 1.3 übereinstimmenden Fertigzustand für einen mit einem bedienungsseitigen Treibstangenbeschlag 5 ausgestatteten Flügelrahmen 31 von Fenstern oder Türen, jedoch in seiner durch industriemäßige Fließfertigung konfektionierten Ausführung.

Bauliche Einzelheiten der zu Treibstangenbeschlägen 5 in unterschiedlichen Ausführungs-Varianten zusammenfügbaren Beschlags-Baueinheiten sind aus den Fig. 3, 4, 5 und 6 der Zeichnung ersichtlich. Dabei zeigt Fig. 3 die als Antriebs-Baueinheit ausgestaltete mittlere Beschlags-Baueinheit 7 in der Hauptansicht, während aus Fig. 4 die obere Eckbeschlags-Baueinheit 8, ebenfalls in der Hauptansicht, hervorgeht.

Aus Fig. 5 lassen sich in räumlicher Ansichtsdarstellung alle wesentlichen Einzelheiten des Bereichs einer Kupplungselement-Paarung 15 zwischen der Beschlags-Baueinheit 7 und der Beschlags-Baueinheit 8 entnehmen.

Der Fig. 3 ist deutlicher als den Fig. 1.1, 1.2 und 1.3 sowie auch deutlicher als den Fig. 2.2 bis 2.6 der Gesamtaufbau der als Antriebs-Baueinheit ausgelegten mittleren Beschlags-Baueinheit 7 zu entnehmen. So ist dort erkennbar, daß die das Längen-Nennmaß 18 aufweisende Stulpschiene 21 im Anschluß an jedes ihrer Enden einen durch beidseitige Ausklinkungen in seiner Bereite verringerten Abkröpfungs-Abschnitt 43 haben kann, der ein überlappendes Untergreifen des zuge-

wendeten Endes der Stulpschiene 22 bzw. 23 einer anschließenden Eckbeschlags-Baueinheit 8 bzw. 9 ermöglicht, um mit diesem eine zumindest kraftschlüssige Verkettung herbeiführen zu können. Zwecks Bildung der Verkettung ist es von Vorteil, jeden Abkröpfungs-Abschnitt 43 der Stulpschiene 12 mit einem Durchgangsloch 44 auszustatten und ein dazu passendes Durchgangsloch 45 beim Ablängen der Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9 gleichzeitig in das freie Ende von deren Stulpschienen 22 bzw. 23 einzustanzten, wie das aus Fig. 5 ersichtlich ist. Beide Durchgangslöcher 44 und 45 können dann zur Bildung der Verkettung von einem Bolzen, beispielsweise einer Befestigungsschraube, durchsetzt werden, welche ggf. auch noch durch ein Langloch in der Treibstange 12 der mittleren Beschlags-Baueinheit 7 geführt wird.

Abweichend von Fig. 5 der Zeichnung ist aus Fig. 3 noch erkennbar, daß die Kupplungselemente 16 an beiden Enden der Treibstange 12 der mittleren Beschlags-Baueinheit 7 auch dadurch gebildet werden können, daß entlang der Längsränder der Treibstange 12 bügelartige Stege ausgestanzt und hochgeprägt werden, die an ihrer inneren Begrenzungskante die Kupplungs-Feinverzahnungen tragen.

Nahe dem Stellantrieb 10 kann die mittlere Beschlags-Baueinheit 7 auf ihrer Treibstange 12 auch ein Riegelglied 46 tragen, das in üblicher Weise durch ein Langloch in der Stulpschiene 21 greift und nach außen über diese vorsteht.

Der Fig. 4 läßt sich anhand der Eckbeschlags-Baueinheit 8 entnehmen, daß das die mögliche Verstell-Länge bestimmende - lange - Kupplungselement 17 der Treibstange 13 bzw. 14 einen Ablängbereich 47 aufweist, der einem Vielfachen, vorzugsweise mindestens dem Zehnfachen, der Formschlußeingriffs-Länge 24 der - kurzen - Kupplungselemente 16 an der mittleren Beschlags-Baueinheit 7 entspricht. Mit einem dazu passend bemessenen Ablängbereich 48 ist auch die sich parallel zur Treibstange 13 bzw. 14 erstreckende Stulpschiene 22 bzw. 23 der betreffenden Eckbeschlags-Baueinheit 8 bzw. 9 versehen.

Nach Fig. 4 trägt die Eckbeschlags-Baueinheit 8 noch eine Eckumlenkung 49, welche geeignet ist, um den jeweiligen Flügelrahmen-Eckbereich herumzugreifen und die Bewegung der Treibstange 13 um 90° umzulenken, wie das in den Fig. 1.3 und 2.6 der Zeichnung erkennbar ist.

Bedingt durch das Vorhandensein der Eckumlenkung 49 ist die Eckbeschlags-Baueinheit 8 auch noch mit einer den Eckbereich des Flügelrahmens 1 bzw. 31 winkelförmig umfassenden Stulpschiene 50 ausgestattet, welche zusammen mit der Stulpschiene 22 einen sogenannten Stulpschienen-Eckwinkel 51 als Ausrichtanschlag an der Falzumfangsflächen 6 bildet. Ein solcher oder ähnlicher Ausrichtanschlag kann sich auch an einer Eckbeschlags-Baueinheit 8 bzw. 9 befinden, wenn diese keine Eckumlenkung 49 hat. An den der Stulpschiene 50 benachbarten Schenkel der Eckumlenkung 49 schließt sich unterhalb der Stulpschiene 50 eine

Treibstange 52 an, die im Beispiel an ihrem freien Ende ein kurzes Kupplungselement 16 zur Bildung einer Kupplungselement-Paarung 15 trägt. Mit ihm kann über Kupplungselemente 17 bei Bedarf die Treibstange einer Anschluß-Baueinheit 53 in Eingriff gebracht werden. Zumindest im Bereich der Eckumlenkung 49 kann über die Außenseite eines oder jedes Schenkels des Stulpschienen-Eckwinkels 51 ein Riegelglied 54 bzw. 55 vorstehen, das in üblicher Weise durch Betätigung der betreffenden Eckbeschlags-Baueinheit 8 bzw. 9 verschiebbar ist. Weitere Anschluß-Baueinheiten 56 und 57 zur ergänzenden Ausstattung des Treibstangenbeschlages 5 sind, nur beispielsweise, in den Fig. 1.3 und 2.6 andeutungsweise gezeigt.

Der Vollständigkeit halber und unter Bezugnahme auf Fig. 6 der Zeichnung sei hier noch erwähnt, daß an den Eckbeschlags-Baueinheiten 8 und 9, abweichend vom Ausführungsbeispiel nach Fig. 4, auch die Stulpschiene 50 des Stulpschienen-Eckwinkels 51 und die dazu parallel verschiebbare Treibstange 52 mit Ablängbereichen 48 und 47 ausgestattet werden können, wie sie in Fig. 4 nur für die Stulpschiene 22 und die Treibstange 13 zu sehen sind. In diesem Falle müßte dann das zur Bildung einer Kupplungselement-Paarung 15 gehörende - kurze - Kupplungselement 16 an der Treibstange der benachbarten Anschluß-Baueinheit 53 bzw. 56 und 57 vorhanden sein.

Abschließend soll nochmals hervorgehoben werden, daß es besonders darauf ankommt, bei einer industriellen Fließfertigung von Fenstern und Türen die Anschlagarbeiten für die verschiedenen Beschlags-Baueinheiten eines Treibstangenbeschlages am Flügelrahmen nach einer sozusagen entflochtenen Systematik durchzuführen. Es wird nämlich auf der Grundlage besonderer Ausgestaltungsmerkmale der zu einem Treibstangenbeschlag 5 gehörenden Beschlags-Baueinheiten 7, 8 und 9 sowie ggf. 53, 56, 57 möglich gemacht, diese Beschlags-Baueinheiten an zeitlich und/oder räumlich völlig verschiedenen Stellen des Fertigungsablaufs - auch mit anderen Fertigungsschritten für den Flügelrahmen selbst zeitgleich oder überlappend - anzuschlagen. Trotzdem wird sichergestellt, daß der Treibstangenbeschlag 5 am fertig konfektionierten Flügelrahmen 1 bzw. 31 ordnungsgemäß funktioniert. Ebenso wichtig ist aber auch, daß die vorgesehenen Ausstattungs-Merkmale der Beschlags-Baueinheiten des Treibstangenbeschlages die herkömmliche - handwerksmäßige - Anschlagtechnik weiterhin problemlos zuläßt.

Liste der Bezugszeichen

1	Flügelrahmen
2a	Profilholm
2b	Profilholm
2c	Profilholm
2d	Profilholm
3a	Eckverbindung
3b	Eckverbindung

3c	Eckverbindung
3d	Eckverbindung
4a	Flügelfalzhöhe
4b	Flügelfalzbreite
5	Treibstangenbeschlag
6	Falzumfangsfläche
7	Beschlags-Baueinheit/ Antriebs-Baueinheit
8	Beschlags-Baueinheit/ Eckbeschlags-Baueinheit
9	Beschlags-Baueinheit/ Eckbeschlags-Baueinheit
10	Stellantrieb
11	Ausnehmungen
12	Treibstange
13	Treibstange
14	Treibstange
15	Kupplungselement-Paarung
16	Kupplungselement/ kurz
17	Kupplungselement/ lang
18	Nennmaß
19a/ 19b	Sitz des Stellantriebs 10
20a	Einbaulänge
20b	Einbaulänge
21	Stulpschiene
22	Stulpschiene
23	Stulpschiene
24	Formschlußeingriffs-Länge
25	Scheren-Symbol
26	Trennabschnitte
27	Versetztlage
28	Pfeilrichtung
29	Pfeilrichtung
30	Profilieranlage
31	Flügelrahmen
32	Profile
33	Bearbeitungsstation
34	Doppel-Gehrungssäge
35	Profilholm
35a	Profilholm
35b	Profilholm
35c	Profilholm
35d	Profilholm
36	Fertigungslänge
37	Ausnehmungen
38	Pfeilrichtung
39	Rahmenbildungsstation
40a	Eckverbindung
40b	Eckverbindung
40c	Eckverbindung
40d	Eckverbindung
41a	Flügelfalzhöhe
41b	Flügelfalzbreite
42a	Meßfühler/ Sensor
42b	Meßfühler/ Sensor
42c	Meßfühler/ Sensor
42d	Meßfühler/ Sensor
43	Abkröpfungsabschnitt
44	Durchgangsloch

45	Durchgangsloch	
46	Riegelglied	
47	Ablängbereich	
48	Ablängbereich	
49	Eckumlenkung	5
50	Stulpschiene	
51	Stulpschienen-Eckwinkel	
52	Treibstange	
53	Anschluß-Baueinheit	
54	Riegelglied	10
55	Riegelglied	
56	Anschluß-Baueinheit	
57	Anschluß-Baueinheit	

Patentansprüche

15

1. Fenster oder Tür mit Flügel und Blendrahmen und mit einem Treibstangenbeschlag (5),

- bei welchem oder welcher dieser Treibstangenbeschlag (5) an der mit einem, - z.B. durch eine Betätigungshandhabe bewegbaren - Stellantrieb (10) ausgestatteten Bedienungsseite des Flügelrahmens (1 bzw. 31) von drei miteinander bewegungsmäßig zu kuppelnden Beschlags-Baueinheiten (7, 8, 9) gebildet ist, von denen zwei als Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) an den beiden Ecken der Bedienungsseite des Flügelrahmens (1 bzw. 31) ausrichtbar sind,
- wobei die zwischen den beiden Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) anzuordnende Beschlags-Baueinheit (7) als Antriebs-Baueinheit den Stellantrieb (10) trägt,
- wobei die wirksame Gesamtlänge aller drei Beschlags-Baueinheiten (7, 8, 9) über feinstufig verstellbar miteinander in sich gegenseitig überlappenden Formschlußeingriff bringbare Kupplungselement-Paarungen (15), insbesondere unmittelbar ineinandergreifende Feinverzahnungen, auf unterschiedliche Längenabmessungen (4a bzw. 41a) der Bedienungsseite des Fensters oder der Tür abstimmbare ist,
- wobei solche Kupplungselement-Paarungen (15) zumindest zwischen den einander zugeordneten Enden der Treibstangen (12 und 13 sowie 12 und 14) der benachbart liegenden Beschlags-Baueinheiten (7, 8 und 7, 9) vorgesehen sowie in deren Bewegungsrichtung zug- und druckfest ausgelegt sind,
- und wobei jede der Kupplungselement-Paarungen (15) von einem eine wirksame bzw. vorgegebene Formschlußeingriffs-Länge (24) bestimmenden - kurzen - Kupplungselement (16) an der einen Treibstange (12) sowie einem auf eine mögliche Verstell-Länge (47) abgestimmten - langen - Kupplungselement (17) an

der anderen Treibstange (12 bzw. 13) gebildet ist,

dadurch gekennzeichnet,

- daß an beiden Enden der Treibstange (12) der mittleren Beschlags-Baueinheit (7) bzw. Antriebs-Baueinheit je ein die wirksame bzw. vorgegebene Formschlußeingriffs-Länge (24) bestimmendes - kurzes - Kupplungselement (16) der Kupplungselement-Paarungen (15) sitzt bzw. ausgebildet ist,
- während sich an der unmittelbar einen integrierten Bestandteil jeder Eckbeschlags-Baueinheit bildenden Treibstange (13 bzw. 14) jeweils das die mögliche Verstell-Länge (47) bestimmende - lange - Kupplungselement (17) für eine Kupplungselement-Paarung (15) befindet.

2. Fenster oder Tür mit Treibstangenbeschlag (5) nach Anspruch 1,

- bei dem die Beschlags-Baueinheiten (7, 8, 9) mit einer sich zumindest parallel zu der ein Kupplungselement (16 bzw. 17) für die Bildung von Kupplungselement-Paarungen (15) aufweisenden Treibstange (12, 13, 14) erstreckenden Stulpschiene (21, 22, 23) ausgestattet sind,

dadurch gekennzeichnet,

- daß an der Antriebs-Baueinheit (7) die die Kupplungselemente (16) tragende Treibstange (12) eine die Länge (18) der Stulpschiene (12) mindestens um die Formschlußeingriffs-Länge (24) beider Kupplungselemente (16) übersteigende Längenabmessung hat,
- während an beiden Eck-Baueinheiten (8 und 9) wenigstens die der das Kupplungselement (17) tragenden Treibstange (13 bzw. 14) zugeordnete Stulpschiene (22 bzw. 23) - durch Abtrennen - an ihrem freien Ende in ihrer Längenabmessung kürzbar (48) vorgesehen ist.

3. Fenster oder Tür mit Treibstangenbeschlag nach den Ansprüchen 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet, daß auch das die mögliche Verstell-Länge (47) bestimmende - lange - Kupplungselement (17) jeder Kupplungselement-Paarung (15) - durch Abtrennen - an seinen freien Enden kürzbar (47) vorgesehen ist.

4. Fenster oder Tür mit Treibstangenbeschlag (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,

daß mindestens eine der an der Bedienungsseite des Flügelrahmens (1 bzs. 31) ausrichtbaren Eck-Baueinheiten (8, 9) eine um den jeweiligen Flügel-Eckbereich herumgreifende Eckumlenkung (49) trägt oder aufweist, an der sich ein Kupplungselement (16) einer Kupplungselement-Paarung (15) für die weiterführende Treibstange einer Anschluß-Baueinheit (z.B. 53) des Treibstangenbeschlages (5) befindet.

5. Fenster oder Tür mit einem Treibstangenbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Eckumlenkung (49) tragende Eckbeschlags-Baueinheit (8) mit einer den Eckbereich der Bedienungsseite des Flügelrahmens (1 bzw. 31) winkelförmig umfassenden Stulpschiene (22, 50) (Eckwinkel (51)) versehen ist.

6. Fenster oder Tür mit einem Treibstangenbeschlag (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der der Bedienungsseite des Flügelrahmens (1 bzw. 31) zuzuordnenden Eckbeschlags-Baueinheiten (8 bzw. 9) an ihrer Stulpschiene (22 bzw. 23) mit einem den Eckbereich winkelförmig umfassenden Ausrichtanschlag (50) versehen ist.

7. Verfahren zur Ausstattung der Flügel (1) für Fenster, Türen od. dgl. mit einem Treibstangenbeschlag (5) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,

- bei dem der Treibstangenbeschlag (5) aus mehreren verschiedenen Beschlags-Baueinheiten (7, 8, 9) nämlich zumindest aus einer mittleren Antriebs-Baueinheit (7) und zwei Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) sowie ggf. wenigstens einer Anschluß-Baueinheit (53, 56, 57) zusammengesetzt wird,
- bei dem hierzu die einzelnen Beschlags-Baueinheiten (7, 8, 9) jeweils an die Falzumfangsflächen (6) des Flügels (1) herangeführt sowie angelegt und nach Eintauchen in die dort befindliche Stufen- bzw. Profilnut, z. B. durch Verschrauben, befestigt bzw. angeschlagen werden,
- und bei dem die Beschlags-Baueinheiten (7, 8, 9) bei ihrem Heranführen an die Falzumfangsflächen (6) an von den Eckzonen (3a bis 3d) des Flügels entfernten Stellen miteinander bewegungsmäßig formschlüssig verbunden (15) werden,

dadurch gekennzeichnet,

- daß zumindest an dem zur Bedienungsseite des Flügels (1) gehörenden Profilholm (2a)

zuerst die mittlere Beschlags-Baueinheit (7) - die Antriebs-Baueinheit (7) - befestigt bzw. angeschlagen wird,

- und daß nachfolgend die Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) jeweils im Bereich einer bedienungsseitigen Eckzone (3a und 3b) des Flügels (1) unter Bildung der Kupplungselement-Paarungen (15) mit der mittleren Beschlags-Baueinheit (7) an die Falzumfangsflächen (6) herangeführt sowie dort befestigt bzw. angeschlagen werden,
- wobei zuvor die Stulpschienen (22 und 23) und die Kupplungselemente (17) der Treibstangen (13 und 14) an den Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) durch Anbringen von Trennschnitten (25) relativ zur mittleren Beschlags-Baueinheit (7) auf ihre richtige Einbaulänge (20a, 27 bzw. 20b, 27) gebracht werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,

- daß die mittlere Beschlags-Baueinheit (7) - die Antriebs-Baueinheit (7) - bereits an einem Flügel-Profilholm (2a bzw. 35a) angeschlagen bzw. montiert wird, bevor mehrere Flügel-Profilholme (2a bis 2d bzw. 35a bis 35d) miteinander zu einem in sich starren Flügelrahmen (1 bzw. 31) verbunden (40a bis 40d) werden.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 und 8, dadurch gekennzeichnet,

- daß die Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) am bedienungsseitigen Flügel-Profilholm (2a bzw. 35a) und den daran anschließenden Flügelecken (3a, 3b bzw. 40a, 40b) erst nach der Verbindung mehrerer Flügel-Profilholme (2a bis 2d bzw. 35a bis 35d) zu dem in sich starren Flügelrahmen (1 bzw. 31) angeschlagen bzw. montiert werden.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet,

- daß die Eckbeschlags-Baueinheiten (8 und 9) während ihrer Zustellung zur jeweiligen Flügelecke (3a, 3b bzw. 40a, 40b) hin an den der mittleren Beschlags-Baueinheit (7) zugewendeten Stulpschienen (22 und 23) und Kupplungselementen (17) der Treibstangen (13 und 14) relativ zur mittleren Beschlags-Baueinheit (7) auf ihre richtige Einbaulänge (20a, 27 bzw. 20b, 27) gebracht werden.

Fig. 1.1

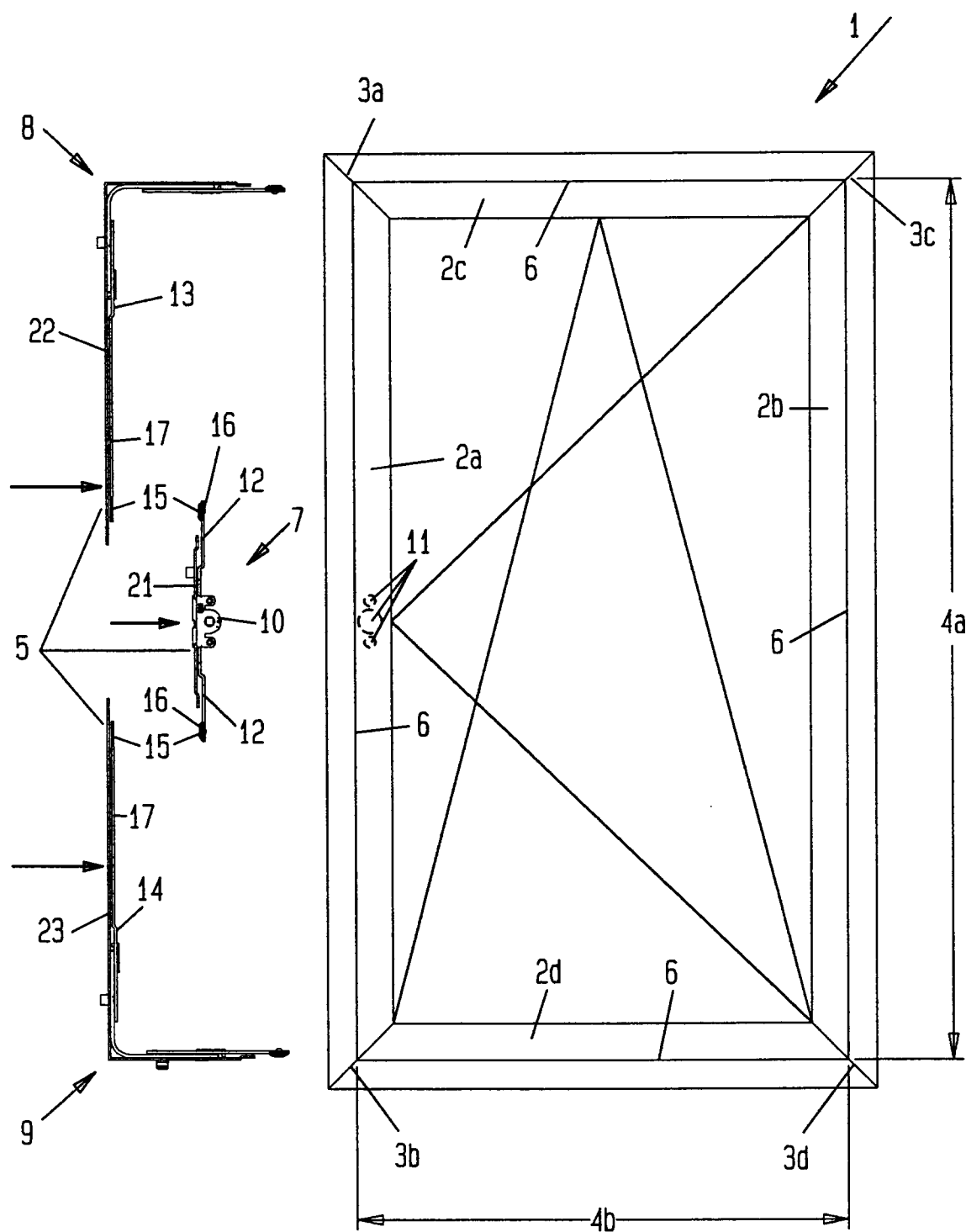


Fig. 1.2

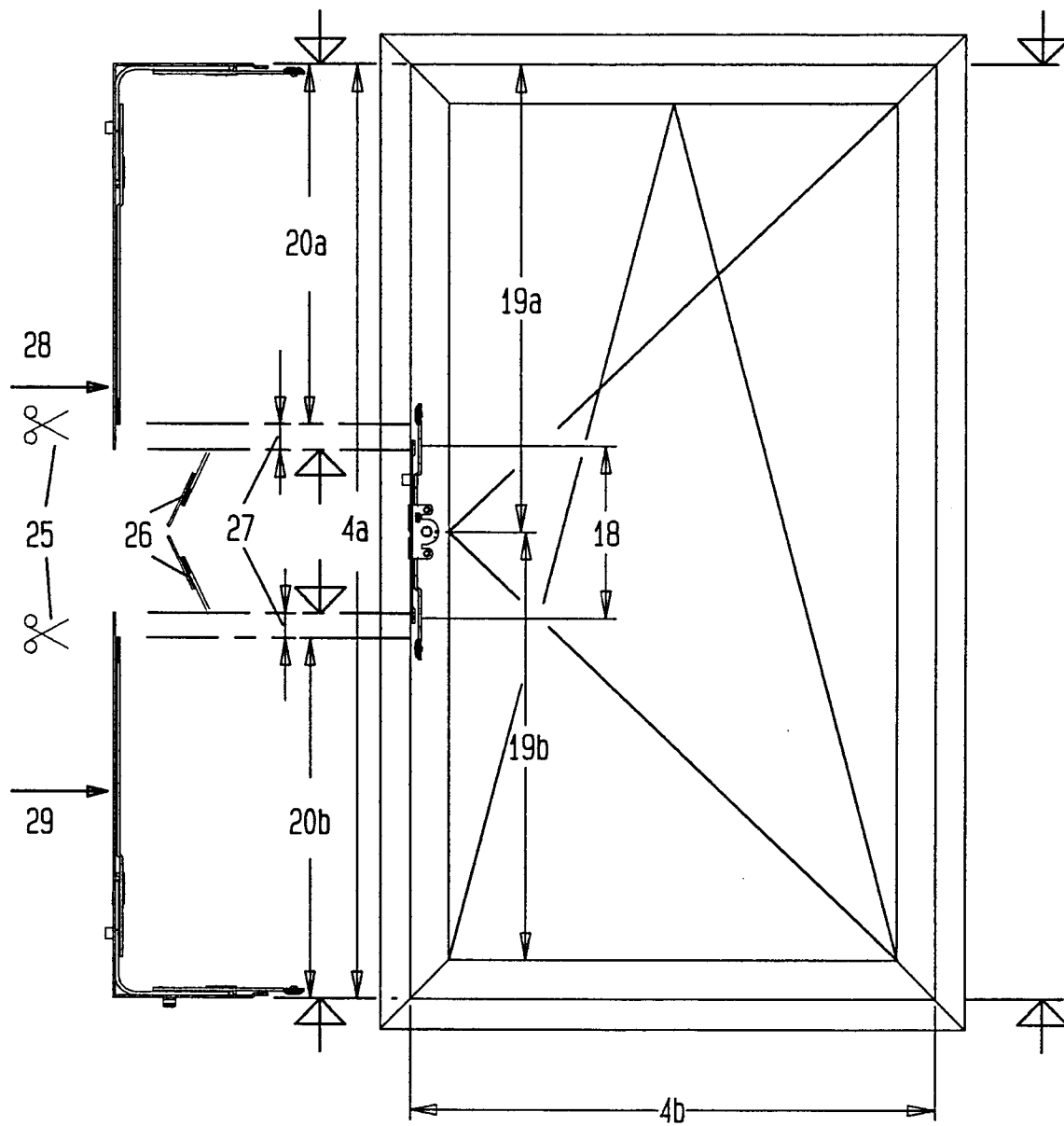
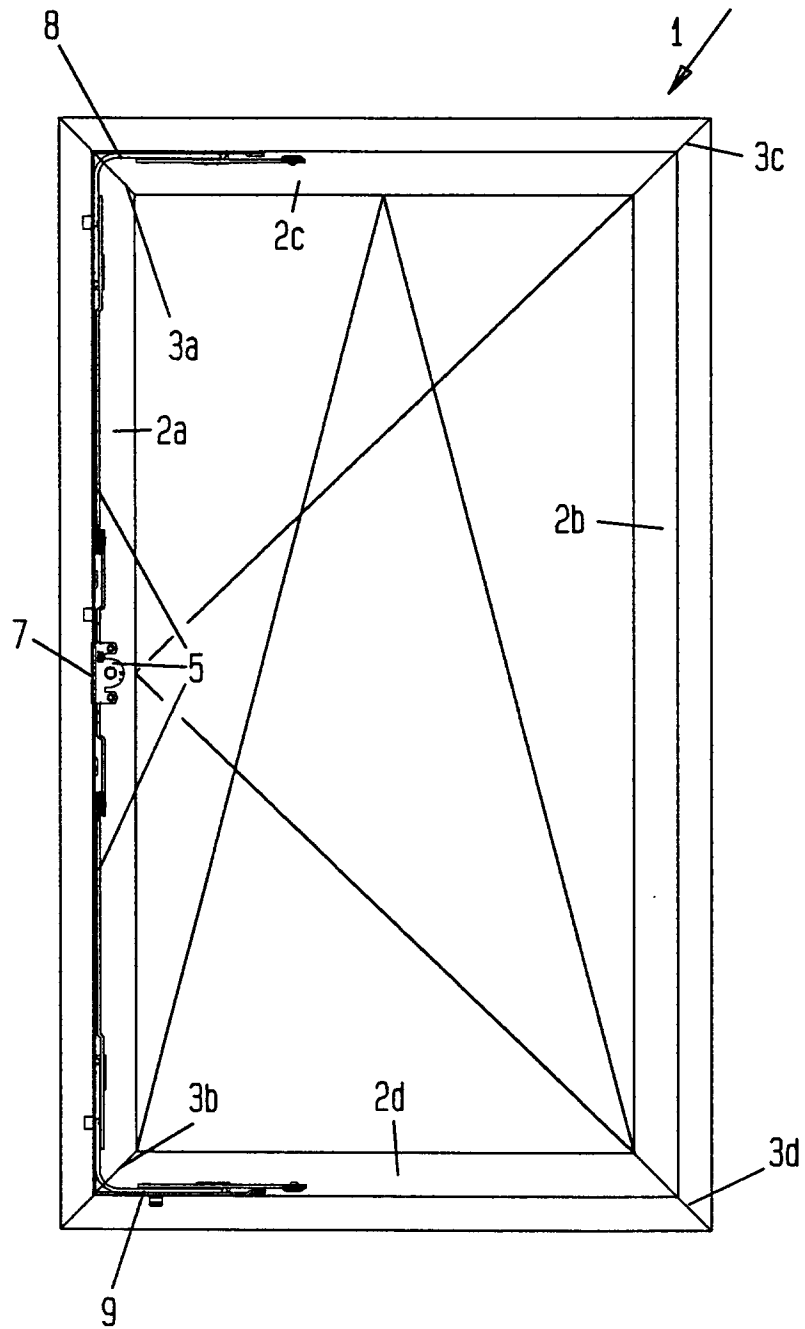


Fig. 1.3



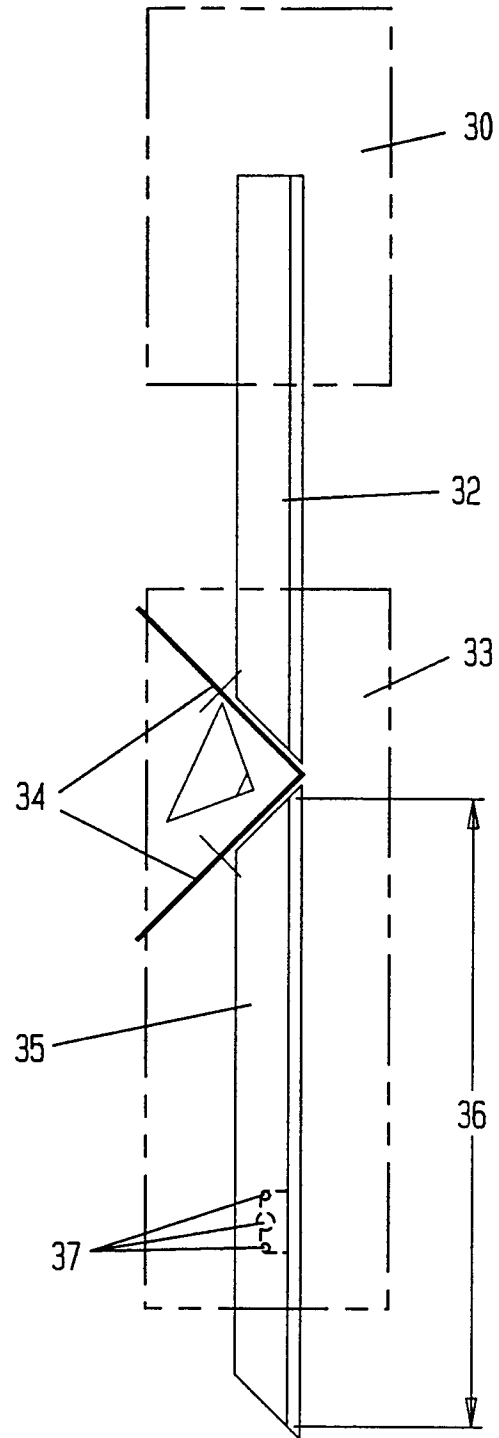


Fig. 2.1

Fig. 2.2

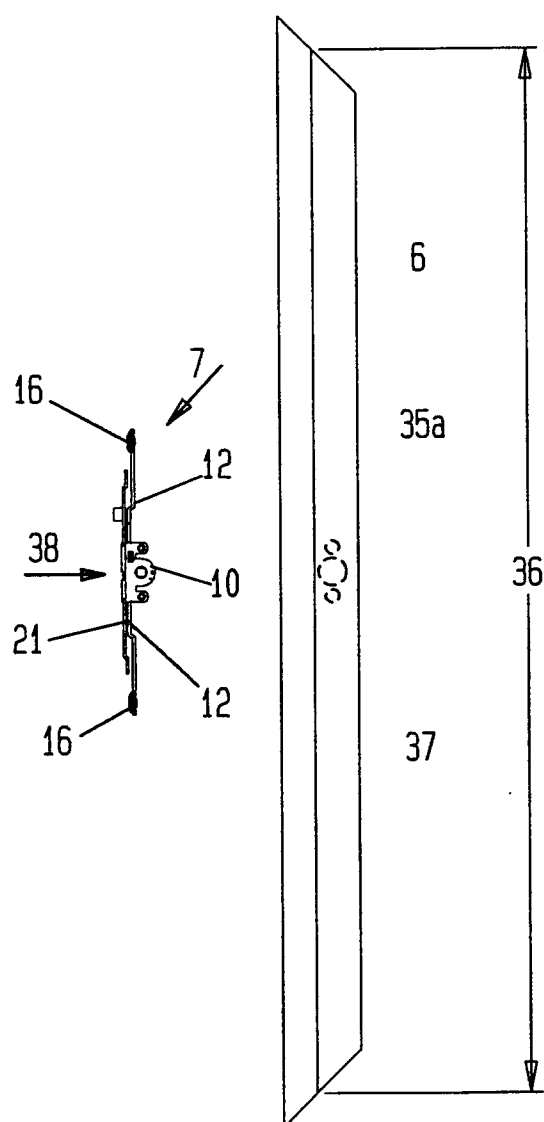
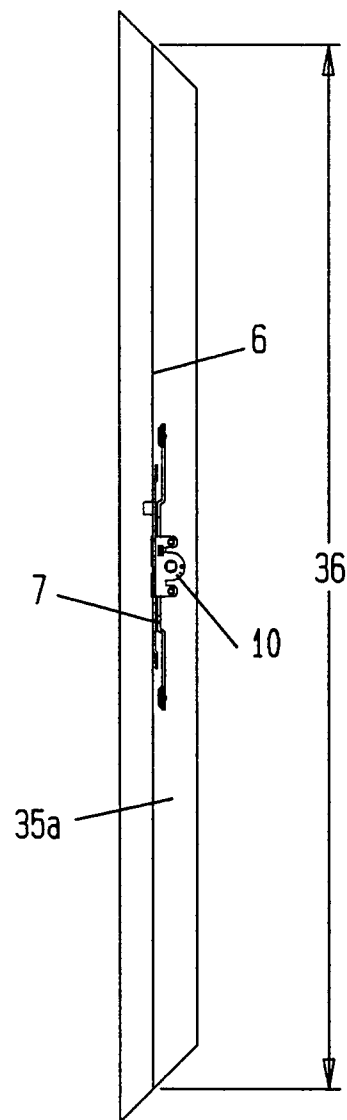


Fig. 2.3



Figur 2.4

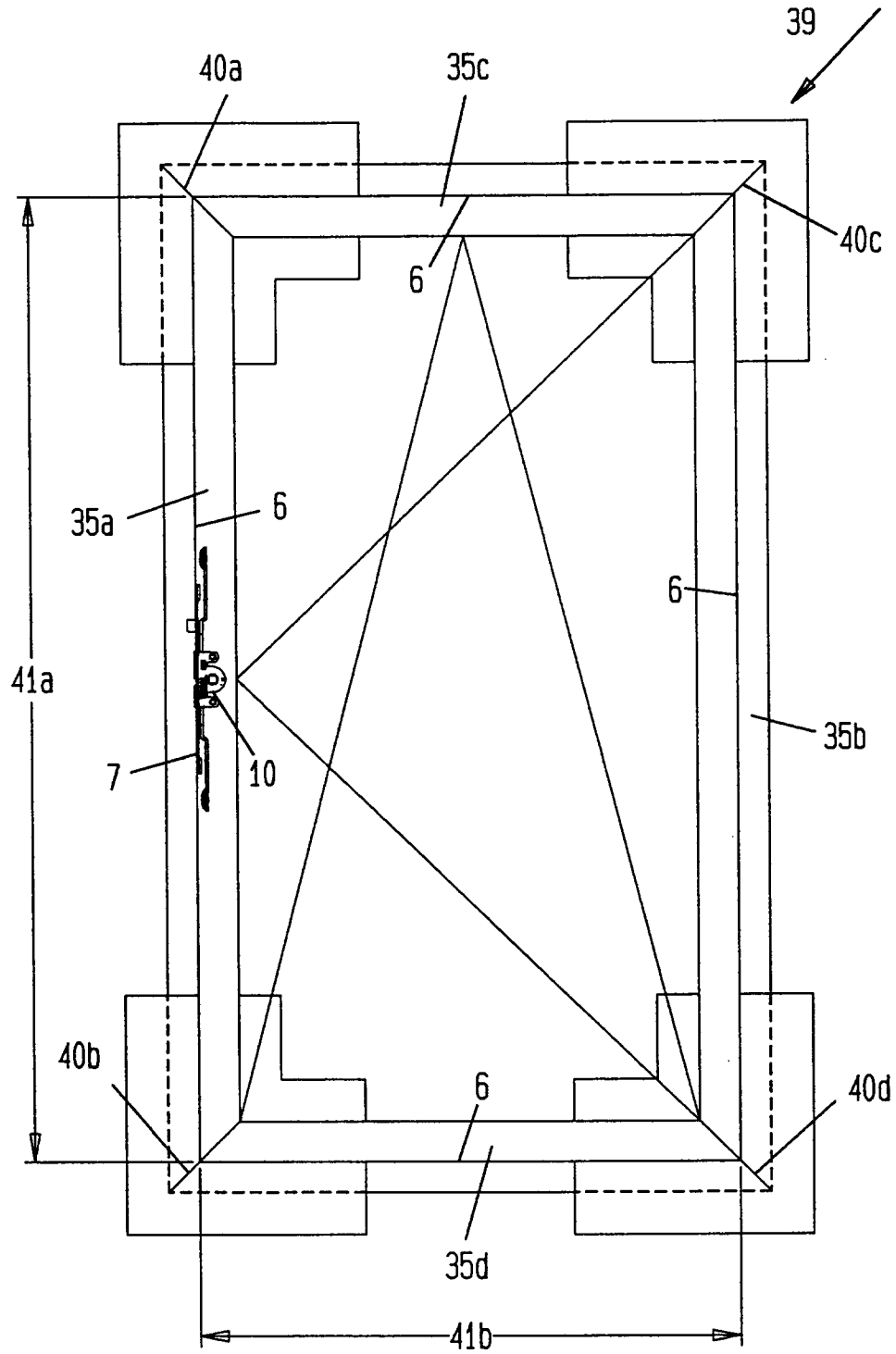


Fig. 2.5

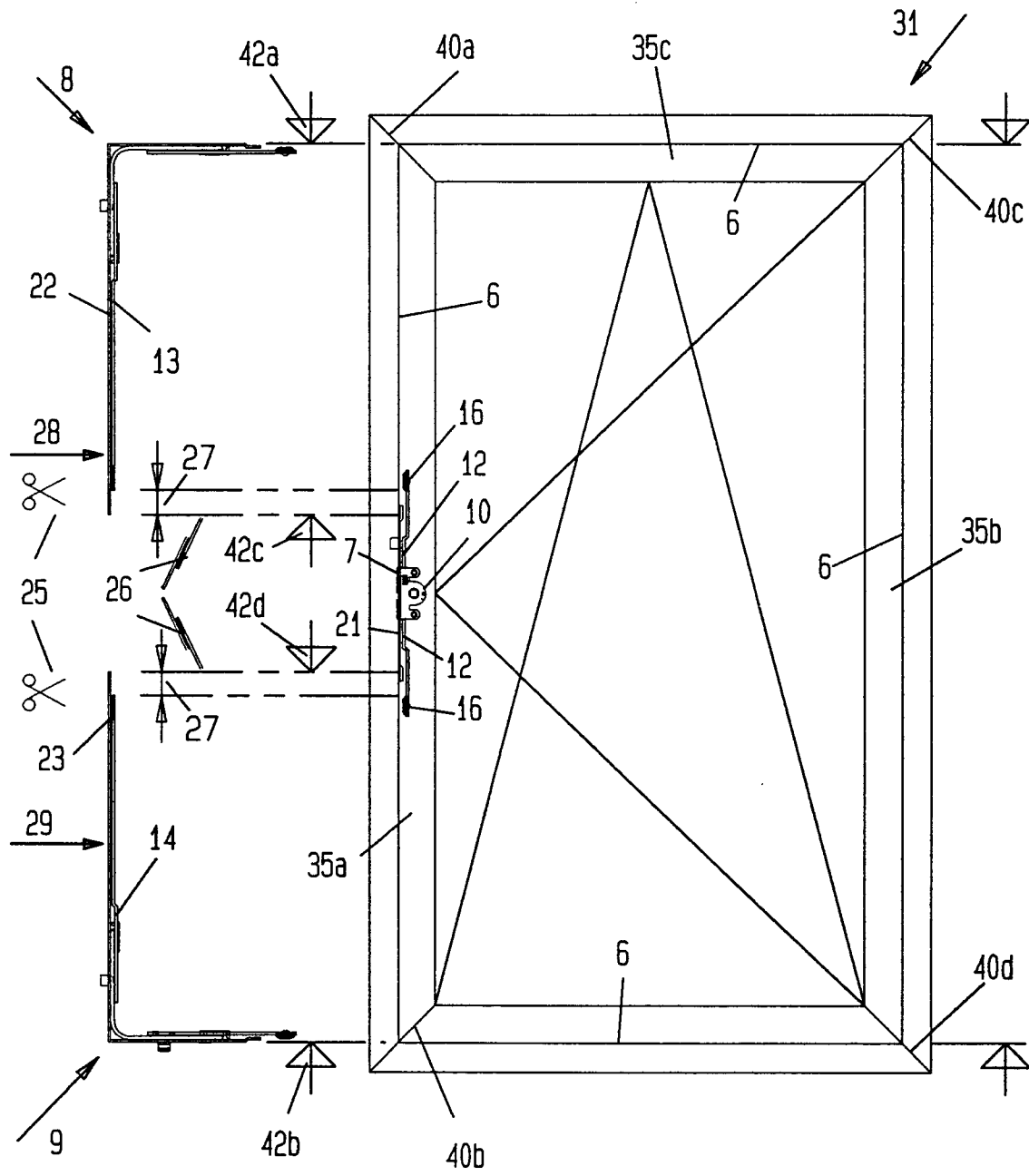
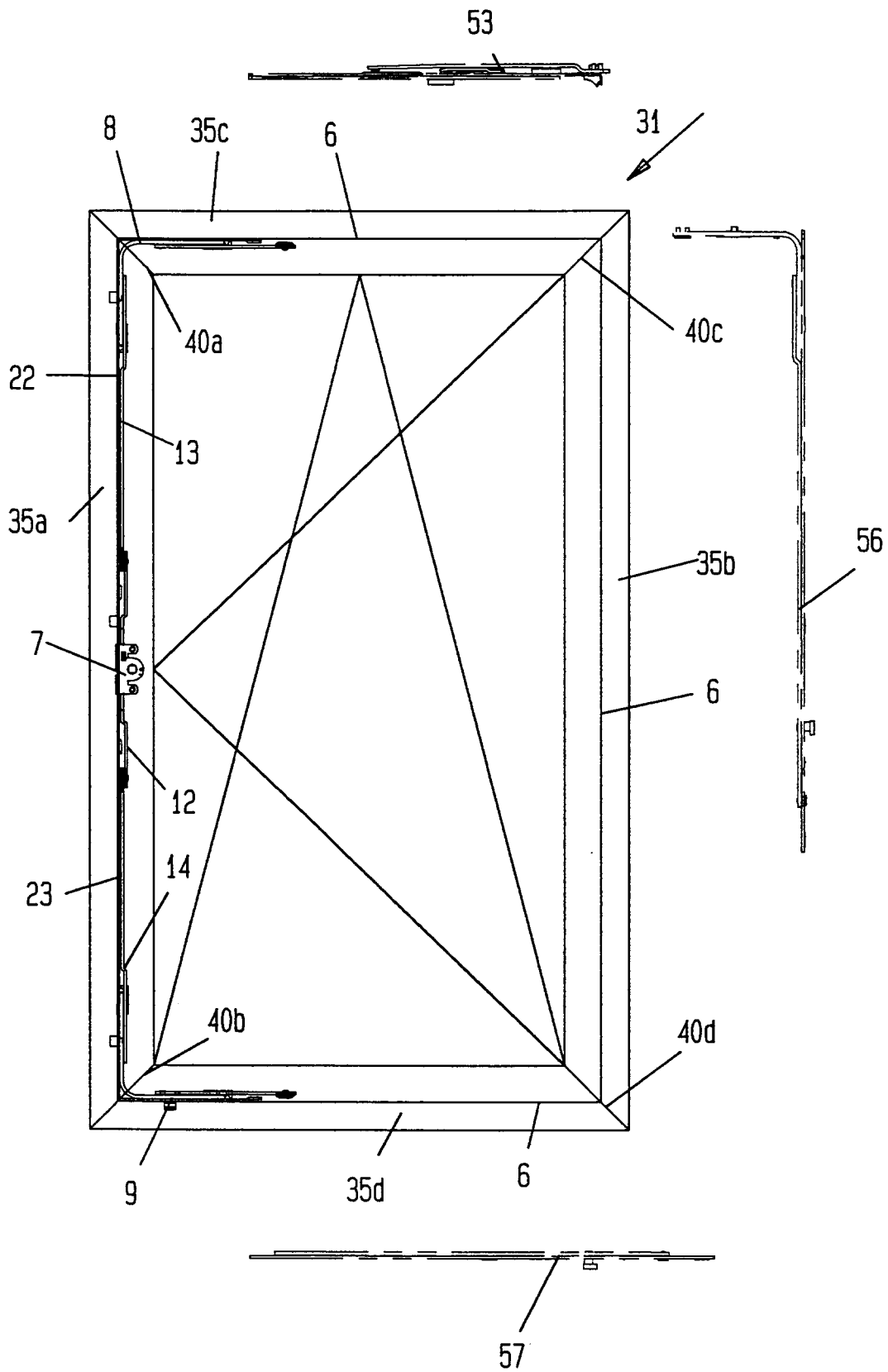


Fig. 2.6



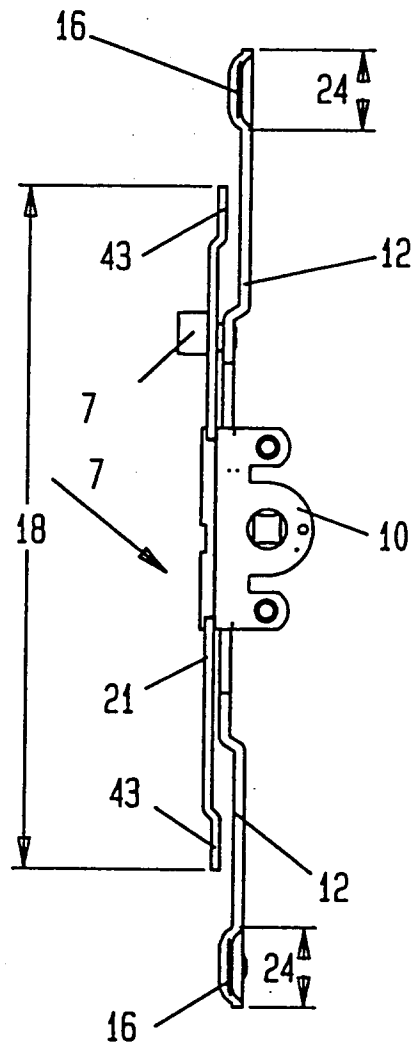


Fig. 3

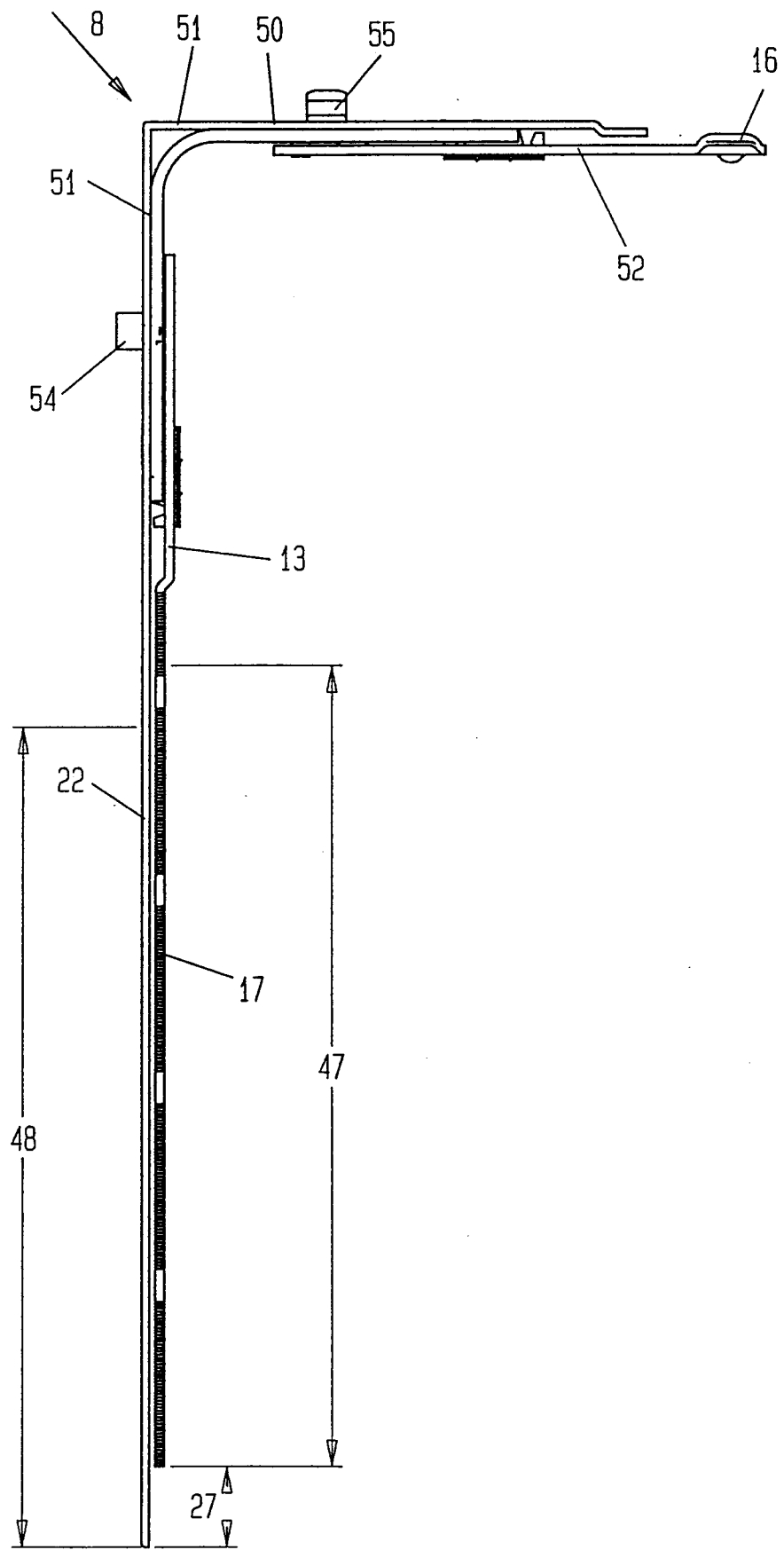
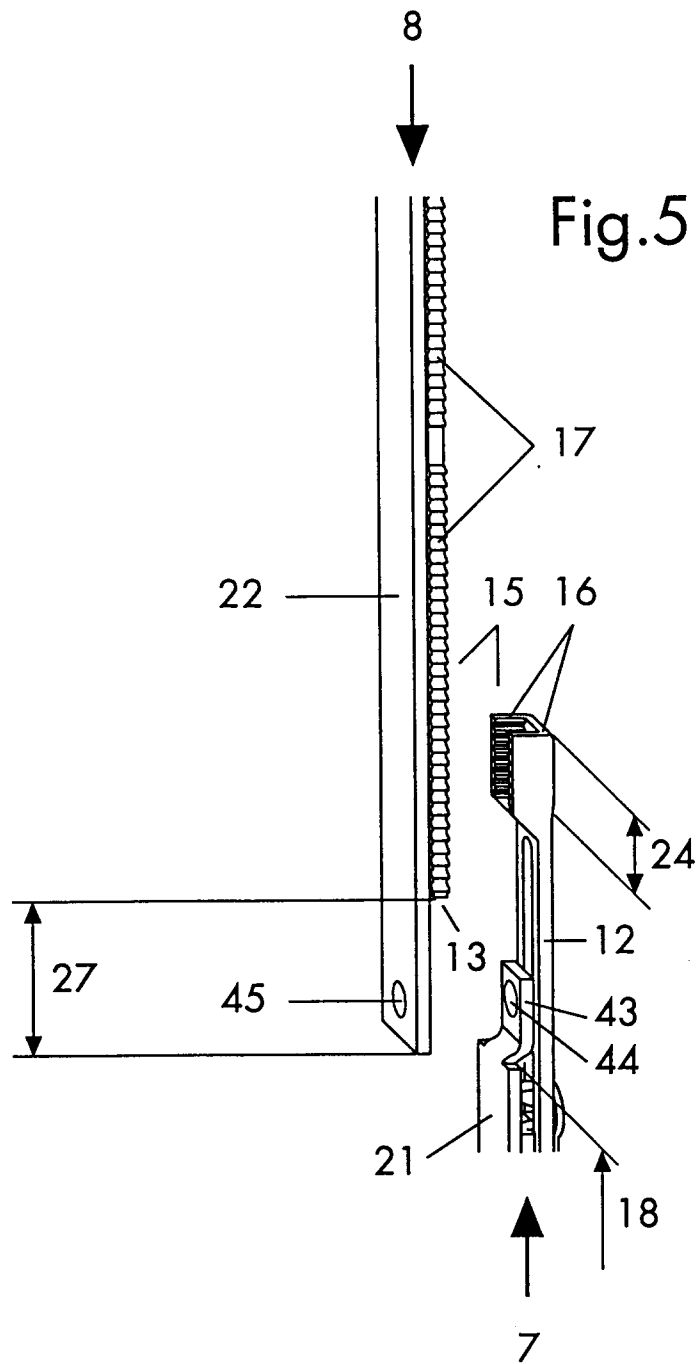
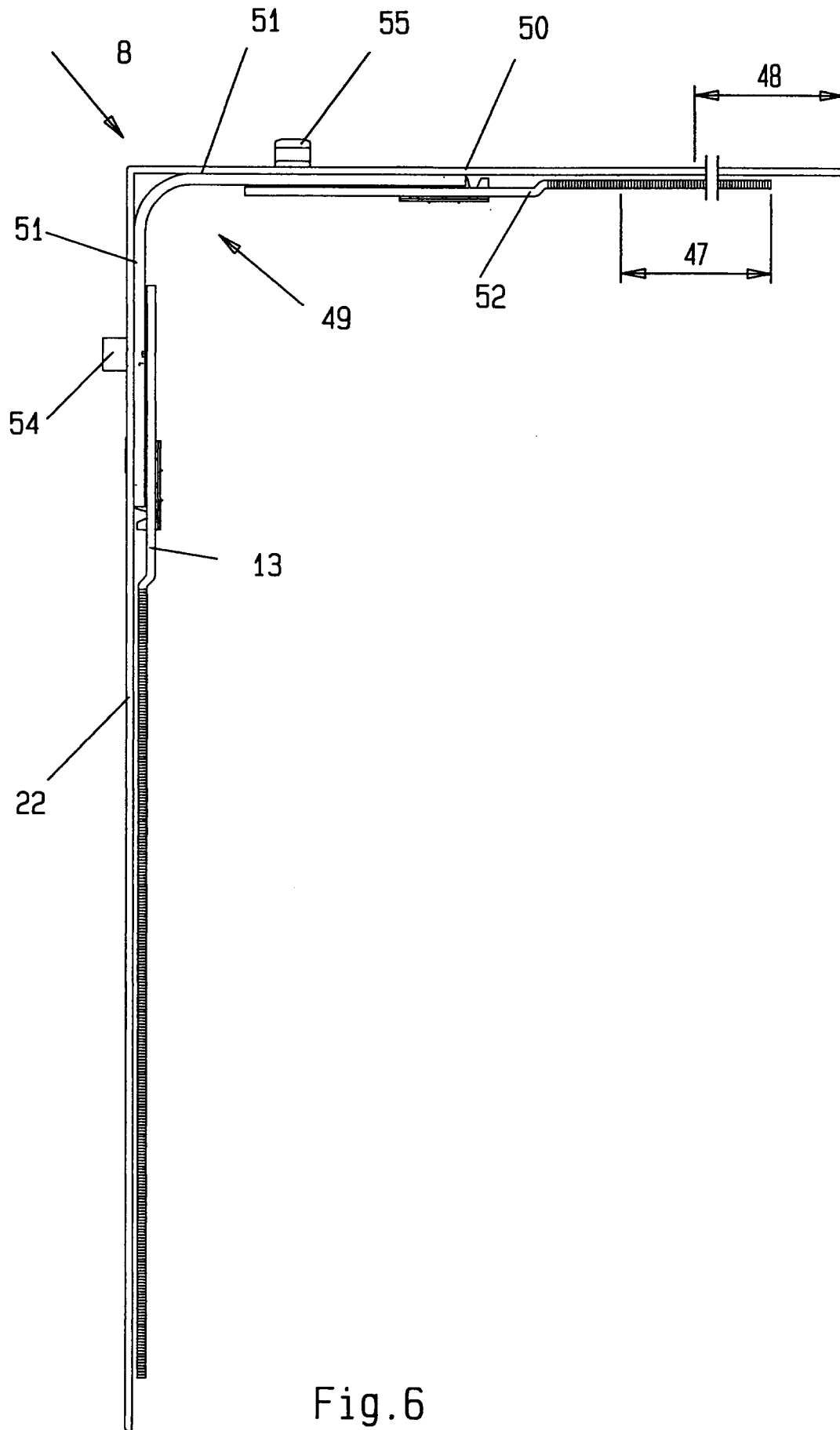


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 3862

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-24 61 228 (SIEGENIA FRANK KG) 1.Juli 1976 ---	1	E05C9/20 E05C9/06
A	FR-A-2 222 519 (SIGENIA-FRANK) 18.Oktober 1974 * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE-A-26 35 446 (SIEGENIA FRANK KG) 9.Februar 1978 * das ganze Dokument *	1	
D,A	EP-A-0 268 750 (SIEGENIA FRANK KG) 1.Juni 1988 * das ganze Dokument *	1	
D,A	EP-A-0 560 016 (SIEGENIA FRANK KG) 15.September 1993 * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE-A-25 15 542 (SIEGENIA FRANK KG) 21.Oktober 1976 * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6.August 1996	Prüfer Verelst, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)