



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 811 741 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.1997 Patentblatt 1997/50

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 15/10, E05D 15/58**

(21) Anmeldenummer: **97107610.4**

(22) Anmeldetag: **09.05.1997**

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

(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
57074 Siegen (DE)

(30) Priorität: **05.06.1996 DE 29609869 U**

(72) Erfinder: **Schmidt, Karl Heinz**
57234 Wilnsdorf (DE)

(54) **Schiebetür, Schiebefenster od.dgl.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schiebetür, ein Schiebefenster od. dgl., bei welcher bzw. welchem mit Hilfe eines Beschlages der verschiebbare Flügel zum Öffnen zunächst senkrecht zur Ebene des Blendrahmens von diesem abhebbar und anschließend parallel zur Blendrahmenebene hinter einen benachbarten Flügel oder ein Festfeld bewegbar ist.

Die Erfindung zielt auf eine weitere Verbesserung der bekannten Schiebetüren, Schiebefenster od. dgl. ab, und zwar in einer Art und Weise, die eine besonders leichtgängige Bedienbarkeit der oberen Ausstellvorrichtungen (6) mit dem Betätigungs- und Verriegelungsge- stänge in allen möglichen Bedienungs- bzw. Betätigungsstellungen gewährleistet. Trotzdem soll aber das nahezu klapperfreie Zusammenwirken der Ausstell- vorrichtungen (6) mit dem Flügel und dem Blendrah- men, sowohl bei Kipplage als auch bei Parallelabstellage des Flügels sichergestellt sein.

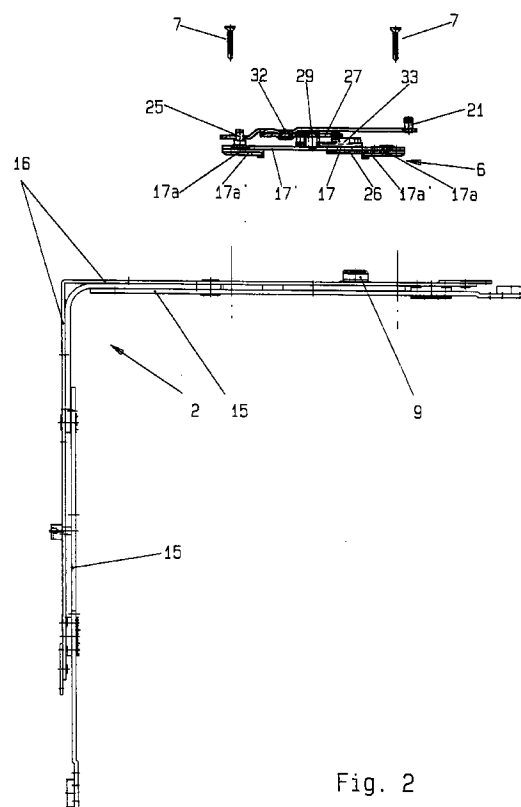


Fig. 2

EP 0 811 741 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schiebetür, ein Schiebefenster od. dgl., bei welcher bzw. welchem mit Hilfe eines Beschlages der verschiebbare Flügel zum Öffnen zunächst senkrecht zur Ebene des Blendrahmens von diesem abhebbar und anschließend parallel zur Blendrahmenebene hinter einen benachbarten Flügel oder ein Festfeld bewegbar ist.

Insbesondere geht es dabei um Schiebetüren bzw. Schiebefenster od. dgl.,

- wobei am Blendrahmen jeweils obere und untere Laufschiene für die Eingriffselemente der Flügel-Ausstellarme von oberen Ausstellvorrichtungen bzw. von unteren Laufgliedern des Flügels sitzen, denen im Beschlagfalz des Flügels, hinter dem Flügelüberschlag und unter einer ortsfesten Basis, ein Betätigungs- und Verriegelungsgestänge zugeordnet ist,
- wobei jede obere Ausstellvorrichtung von einem Ausstellarm sowie einem einerseits an diesem und andererseits an der ortsfesten Basis lediglich schwenkbeweglich angelenkten Steuerarm gebildet ist,
- und wobei am Steuerarm ein an der ortsfesten Basis längsschiebbar geführter Antriebs- bzw. Stellnocken des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges angreift.

Schiebetüren bzw. Schiebefenster od. dgl. mit einem diese Merkmale aufweisenden Beschlag sind bereits bekannt durch EP 0 573 820 B1. Bei diesen ist es besonders vorteilhaft, daß an dem zugehörigen Beschlag die Einbaulage zumindest der die obere Ausstellmechanik für den Flügel bildenden Ausstellvorrichtungen ausschließlich durch die Einbaulage der mit ihnen über die Eingriffselemente zusammenwirkenden Laufschiene an der Innenfläche des Blendrahmens bestimmt wird, während ihre Zuordnung zu dem in der Beschlagfalz des Flügels vorgesehenen Betätigungs- und Verriegelungsgestänge entsprechend den unterschiedlichen Bedürfnissen, z.B. unterschiedlicher Nutzungen für den Beschlageinbau, variiert werden kann.

Bei dem Beschlag nach EP 0 573 820 B1 sind obere Ausstellvorrichtungen benutzt, bei denen der Steuerarm - zumindest unterseitig - eine z.B. S- bzw. Z-förmig gekrümmt verlaufende Steuerkurve enthält, mit der der Antriebs- bzw. Stellnocken über seinen gesamten Stellweg in Dauereingriff steht. Dabei haben die Steuerkurve des Steuerarms und der Antriebs- bzw. Stellnocken des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges eine Außenkontur, bei der in der Kipp-Schaltstellung des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges zwischen dem Antriebs- bzw. Stellnocken und der Steuerkurve des Steuerarms zwei verschiedene Stütz- bzw. Widerlager gebildet sind. Hierdurch wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß im Schließsinne auf den in Lüftungs-Kippstellung befindlichen Flügel einwirkende

Beanspruchungen, beispielsweise Windkräfte, besonders gut abgefangen werden. D.h. der Flügel kann in seiner Kipplage nahezu klapperfrei gegen den Blendrahmen fixiert werden.

Die Erfindung zielt auf eine weitere Verbesserung der bekannten Schiebetüren, Schiebefenster od. dgl. ab, und zwar in einer Art und Weise, die eine besonders leichtgängige Bedienbarkeit der oberen Ausstellvorrichtungen mit dem Betätigungs- und Verriegelungsgestänge in allen möglichen Bedienungs- bzw. Betätigungsstellungen gewährleistet. Trotzdem soll aber das nahezu klapperfreie Zusammenwirken der Ausstellvorrichtungen mit dem Flügel und dem Blendrahmen, sowohl bei Kipplage als auch bei Parallelabstallung des Flügels sichergestellt sein.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch,

- daß der Steuerarm relativ zu seiner schwenkbeweglichen Anlenkung an der ortsfesten Basis als ein dreiarmer Hebel ausgebildet ist,
- daß der eine Hebelarm des Steuerarms am Ausstellarm angreift,
- daß die beiden anderen Hebelarme des Steuerarms dem Antriebs- bzw. Stellnocken in zwei voneinander verschiedenen Stellkurven-Bereichen als Stell-Hebelarme zugeordnet sind,
- daß sich die beiden Stellkurven-Bereiche am Antriebs- bzw. Stellnocken in unterschiedlichen Höhenebenen sowie jeweils teilweise in verschiedenen Längenabschnitten befinden,
- daß die sich sowohl in Längs- als auch in Höhenrichtung überlappenden Abschnitte der beiden Stellkurven-Bereiche dem Mittelteil des Antriebs- bzw. Stellnockens zugeordnet sind,
- daß die sich überlappenden Längenabschnitte beider Stellkurven-Bereiche geradlinig in Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens verlaufen,
- daß beide Endteile des Antriebs- bzw. Stellnockens mit im wesentlichen quer zu seiner Schubrichtung gekrümmt verlaufenden und dabei in unterschiedlichen Höhenebenen liegenden Stellkurven-Bereichen ausgestattet sind,
- und daß die freien Enden der beiden Stell-Hebelarme durch vom Steuerarm abstehende zapfenartige Ansätze verschiedener Länge gebildet sind, die in die unterschiedlichen Höhenebenen der verschiedenen Stellkurven-Bereiche hineinragen.

Durch diese Merkmals-Ausstattung der oberen Ausstellvorrichtungen für die Schiebetür, das Schiebefenster od. dgl. wird erreicht, daß die über das Betätigungs- und Verriegelungsgestänge auf die längsschiebbar geführten Antriebs- bzw. Stellnocken ausgeübten Stellkräfte bei der einen Schaltrichtung nur über den einen Stell-Hebelarm und bei der anderen Schaltrichtung nur über den anderen Stell-Hebelarm auf den Steuerarm einwirken können. Damit läßt sich bei jeder der zueinander entgegengesetzten Wirkrich-

tungen, nämlich einerseits der Abdrückbewegung für das Öffnen und andererseits der Andrückbewegung für das Schließen des Flügels, die günstigste Krafteinleitung in die Ausstellvorrichtungen erreichen. Folglich kann auch deren klemmungsfreie und leichtgängige Bewegungssteuerung bzw. Schaltung vollzogen werden.

Wenn bei einer Schiebetür bzw. einem Schiebefenster od. dgl. nach der Erfindung der Ausstellarm jeder oberen Ausstellvorrichtung entsprechend EP 0 573 820 B1 an der ortsfesten Basis über eine Zapfen/Langloch-Verbindung begrenzt schwenkverschieblich geführt ist, erweist es sich in weiterer Ausgestaltung der die vorgenannten Merkmale aufweisenden Ausstellvorrichtungen als vorteilhaft, daß der Zapfen an der ortsfesten Basis festgelegt ist und das Langloch sich im flügelseitigen Ende des Ausstellarms befindet, wobei das Langloch gekrümmt verläuft und sein dem Zapfen bei Schließlage des Flügels benachbarter Endabschnitt sich im wesentlichen parallel zur Längsrichtung des Ausstellarms erstreckt, während der übrige Längenabschnitt des Langloches einen gegen die Längsrichtung des Ausstellarms geneigten Verlauf hat.

Es hat sich gezeigt, daß auch diese Maßnahmen zu einer klapperfreien Einstellung beider Endlagen der oberen Ausstellvorrichtungen beitragen, ohne daß deren leichtgängige Beweglichkeit während ihrer Verstellung zwischen diesen Endlagen beeinträchtigt wird.

Bewährt hat es sich erfindungsgemäß aber auch, wenn die an beiden Endteilen des Antriebs- bzw. Stellnockens quer zu seiner Schubrichtung gekrümmt verlaufenden Stellkurven-Bereiche eine zu einer Quermittlebene des Antriebs- bzw. Stellnockens symmetrisch angeordnete, im wesentlichen flach S-förmig verlaufende Kontur haben, wobei die eine S-Kontur dem zapfenartigen Ansatz an demjenigen Stell-Hebelarm zugeordnet ist, über den der Steuerarm in Parallellage zur ortsfesten Basis einstellbar ist, während die andere S-Kontur dem zapfenartigen Ansatz an demjenigen Stell-Hebelarm des Steuerarms zugeordnet ist, über den der Steuerarm aus der Parallellage zur ortsfesten Basis in eine Schräglage zur ortsfesten Basis einstellbar ist. Durch die sich geradlinig in Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens erstreckenden Längenabschnitte der beiden Stellkurven-Bereiche ist die jeweilige End-Schwenklage des Steuerarms relativ zur ortsfesten Basis blockierbar.

Da bei jeder der beiden Schaltrichtungen des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges der Antriebs- bzw. Stellnocken nur einseitig, nämlich lediglich drückend am zapfenartigen Ansatz eines der beiden Stell-Hebelarme des Steuerarms angreifen kann, wird dem Entstehen unerwünschter Klemmkraften zwischen dem Antriebs- bzw. Stellnocken und dem Steuerarm jeder Ausstellvorrichtung dauerhaft sicher begegnet.

Eine optimale Auslegung der oberen Ausstellvorrichtungen für die Schiebetür bzw. das Schiebefenster od. dgl. nach der Erfindung läßt sich erreichen, wenn am Steuerarm derjenige Stell-Hebelarm über den der

Steuerarm in Parallellage zur ortsfesten Basis einstellbar ist, von dem am Ausstellarm angreifenden Hebelarm einen Winkelabstand aufweist, der nahe bei 180° liegt, vorzugsweise zwischen 140° und 150° beträgt, während derjenige Stell-Hebelarm, über den der Steuerarm in die Schräglage zur ortsfesten Basis einstellbar ist, von dem am Ausstellarm angreifenden Hebelarm einen Winkelabstand von weniger als 90° hat, welcher zweckmäßig zwischen 30° und 45° liegt.

Schließlich ist erfindungsgemäß auch noch vorgesehen, daß Ausstellarm und Steuerarm in ihrer Parallellage zueinander und zur ortsfesten Basis mit Anschlägen aufeinandertreffen, die etwa auf einer Verlängerungsgeraden zu dem am Ausstellarm angreifenden Hebelarm des Steuerarms liegen. Im Rahmen der Gesamt-Kinematik der oberen Ausstellvorrichtungen werden durch diese aufeinandertreffenden Anschläge die scherenartig zusammenwirkenden Glieder der oberen Ausstellvorrichtungen bei in Verschußstellung am Blendrahmen verriegeltem Flügel praktisch spielfrei miteinander verspannt.

Der Gegenstand der Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 den in einen parallelabstellbaren und verschiebbaren Flügel von Fenstern, Türen od. dgl. einzubauenden Beschlag mit zugehörigen oberen Ausstellvorrichtungen und zugehörigen unteren Kippverriegelungen, jedoch ohne untere Ausstellvorrichtungen und Laufwagen,

Fig. 2 in größerem Maßstab den in Fig. 1 mit II gekennzeichneten Ausschnittbereich, bestehend aus einer oberen Ausstellvorrichtung sowie einer Eckumlenkung des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges,

Fig. 3 im Querschnitt den oberen waagerechten Blendrahmenholm und einen Teil des oberen waagerechten Flügelholms eines Fensters, einer Tür od. dgl. mit zugehörigem Betätigungs- und Verriegelungsgestänge sowie einer hierdurch betätigbaren Ausstellvorrichtung,

Fig. 4 die Aufsicht-Darstellung einer oberen Ausstellvorrichtung bei ihrer Verschuß-Schaltstellung ohne das Betätigungs- und Verriegelungsgestänge,

Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Aufsicht-Darstellung der oberen Ausstellvorrichtung in ihrer der Kipp-Schaltstellung des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges entsprechenden Schwenklage von Ausstellarm und Steuerarm,

Fig. 6 die Aufsicht-Darstellung der oberen Ausstell-

vorrichtung nach Fig. 5 bei einer der Parallel-Abstell-Schiebestellung für den Flügel entsprechenden Schaltstellung des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges,

Fig. 7 die obere Ausstellvorrichtung nach Fig. 4 in Pfeilrichtung VII - von vorne - gesehen und

Fig. 8 in räumlicher Rückansicht ein Teilstück des oberen waagerechten Flügelholms mit einer der Aufnahme des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges dienenden Stufennut im Beschlagfalz sowie einer dieser benachbarten Ausnehmung im Flügelüberschlag zur Aufnahme der Ausstellvorrichtung.

Die Zeichnung zeigt in Fig. 1 in schematisch vereinfachter Darstellung einen Treibstangenbeschlag 1, welcher als sogenannter Zentralverschluß ausgeführt ist und in den (hier nicht gezeigten) Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl. eingebaut werden kann. Dieser Treibstangenbeschlag 1 ist dabei ein funktionswesentlicher Bestandteil des Gesamtbeschlages für einen verschiebbaren Flügel von Fenstern, Türen od. dgl., der zum Öffnen zunächst senkrecht zur Ebene eines (hier ebenfalls nicht gezeigten) Blendrahmens von diesem abhebbar sowie anschließend parallel zur Blendrahmenebene hinter einen benachbarten Flügel oder aber ein Festfeld bewegbar ist.

Derart aufgebaute Fenster, Türen od. dgl. stehen als sogenannte Parallelabstell-Schiebefenster und -Türen bereits in praktischem Gebrauch. Bei einer weiter entwickelten Bauart ist der Flügel relativ zum Blendrahmen zusätzlich noch in eine Kippöffnungs-Lüftungsstellung bewegbar, wobei es sich in diesem Falle um ein Kipp-Parallelabstell-Schiebefenster bzw. eine solche Tür handelt.

In jedem Falle sind bei derartigen Fenstern bzw. Türen od. dgl. am Blendrahmen jeweils obere und untere Laufschiene für die Eingriffselemente der Flügelausstellarme von oberen Ausstellvorrichtungen bzw. von unteren Laufgliedern des Flügels vorgesehen, denen im Beschlagfalz des Flügels das Betätigungs- und Verriegelungsgestänge des Treibstangenbeschlages 1 zugeordnet ist.

Jeder Ausstellarm der oberen Ausstellvorrichtungen steht mit seinem Eingriffselement in jeder Stellung des Flügels einerseits mit der oberen, vor der inneren Blendrahmenebene angeordneten Laufschiene in ständigem Eingriff, während andererseits jede obere Ausstellvorrichtung über einen Mitnehmer lösbar mit dem von einem Handhebel aus steuerbaren Betätigungs- und Verriegelungsgestänge des Treibstangenbeschlages 1 verbunden ist.

Nach Fig. 1 der Zeichnung ist der als Zentralverschluß ausgelegte Treibstangenbeschlag 1 längs aller vier Holme des (dort nicht gezeigten) Flügels geführt und dabei an diesem in üblicher Weise im Beschlagfalz untergebracht. An jeder Ecke des Flügels ist eine Eck-

umlenkung 2 eingebaut, d. h. es sind je zwei obere und zwei untere Eckumlenkungen 2 vorhanden, welche miteinander über Zwischenstücke 5 in getrieblicher Stellverbindung stehen. Die Bedienung des Treibstangenbeschlages 1 erfolgt über einen Handgriff 3 und ein mit dessen Hilfe bedienbares Getriebe 4. Dieses ist so ausgeführt, daß es die Drehbewegung des Handgriffs 3 in eine Schubbewegung des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges umwandelt. Die vom Getriebe 4 bewegte Schubstange des Treibstangenbeschlages 1 greift oben und unten jeweils an einer Eckumlenkung 2 an. Jede dieser Eckumlenkungen 2 steht dabei durch ein horizontales Zwischenstück 5 mit einer weiteren Eckumlenkung 2 in Verbindung, wobei diese beiden Eckumlenkungen 2 wiederum durch ein vertikales Zwischenstück 5 getrieblich gekuppelt sind.

Den beiden oberen Eckumlenkungen 2 des Treibstangenbeschlages 1 ist je eine Ausstellvorrichtung 6 zugeordnet, die am Flügel über Befestigungsmittel 7, beispielsweise Schrauben, montiert wird, sowie zum Blendrahmen hin übergreift. Die Bewegungssteuerung der Ausstellvorrichtungen 6 wird über das Betätigungs- und Verriegelungsgestänge des Treibstangenbeschlages 1 unter Vermittlung von Kupplungsstücken 9 bewirkt, die am oberen waagerechten Schenkel jeder oberen Eckumlenkung 2 vorgesehen und in Längsrichtung des oberen Flügelholms begrenzt verschiebbar angeordnet sind. An den unteren, waagerechten Schenkeln der beiden unteren Eckumlenkungen 2 befindet sich ebenfalls ein Kupplungsstück 9, daß in seiner Ausbildung den Kupplungsstücken 9 der oberen Eckumlenkungen 2 entspricht. Die Kupplungsstücke 9 der beiden unteren Eckumlenkungen 2 können mit am Blendrahmen befestigten Schließblechen 8 in Wirkverbindung treten, so daß je ein Kupplungsstück 9 und ein Schließblech 8 für das Kippöffnen des Flügels miteinander eine sogenannte Kippverriegelung bilden. Um dabei den in Kippstellung geöffneten Flügel gegen Ausheben zu sichern, haben die Schließbleche 8 einen nach oben offenen C-Querschnitt, während die Kupplungsstücke 9 hierzu komplementär profiliert sind, beispielsweise also einen umgekehrten T-Querschnitt oder Doppel-T-Querschnitt haben.

Die Fig. 2 der Zeichnung zeigt - nur beispielsweise - die obere linke Eckumlenkung 2 und die obere linke Ausstellvorrichtung 6 des Treibstangenbeschlages 1 nach Fig. 1 in größerem Maßstab. Es ist dabei zu erkennen, daß eine bauliche Trennung zwischen der Ausstellvorrichtung 6 und der Eckumlenkung 2 besteht. Zur getrieblichen Kupplung der Ausstellvorrichtung 6 mit der Eckumlenkung 2 kann das Kupplungsstück 9 benutzt werden, welches entlang dem oberen waagerechten Schenkel eines Stulpwinkels 16 der Eckumlenkung 2 begrenzt längsverschiebbar geführt wird. Dieses Kupplungsstück 9 ist dabei mit der verdeckt unter dem Stulpwinkel 16 der Eckumlenkung 2 geführten Treibstange 15 verbunden.

In Fig. 2 der Zeichnung ist - deutlicher als in Fig. 1 - noch zu sehen, daß zur Befestigung der Ausstellvorrich-

tung 6 am Flügel Schrauben und ähnliche Befestigungsmittel 7 benutzt werden können.

In Fig. 3 ist ein Teilquerschnitt des oberen horizontalen Holms eines Flügels 11 und ein Querschnitt durch den oberen waagerechten Holm des Blendrahmens 10 erkennbar, die in Verschlußstellung über eine zwischen ihnen angeordneten Dichtung 12 zusammenwirken. Erkennbar ist in Fig. 3 aber auch noch die Anordnung des Treibstangenbeschlages 1 und der hiermit zusammenwirkenden Ausstellvorrichtung 6 im Bereich zwischen dem oberen waagerechten Holm des Flügels 11 und dem oberen waagerechten Holm des Blendrahmens 10.

Vom Treibstangenbeschlag 1 bzw. von der Eckumlenkung 2 ist in Fig. 3 der obere waagerechte Schenkel des Stulpwinkels 16 sowie die Treibstange 15 zu sehen, welche in einer abgestuften Profilnut 44 aufgenommen sind, die in den Beschlagfalz 46 am Flügel 11 eingeformt bzw. eingearbeitet ist. Fig. 8 der Zeichnung macht dabei zusätzlich deutlich erkennen, daß sich die abgestufte Profilnut 44 im Beschlagfalz 46 hinter dem Flügelüberschlag 43 des Flügels 11 befindet und beispielsweise etwa eine T-Querschnittsform hat. Aus Fig. 8 geht aber auch noch hervor, daß der Flügelüberschlag 43 des Flügels 11 am oberen waagerechten Querholm über bestimmte Längenabschnitte mit einer Ausnehmung 47, beispielsweise einer Ausfräsung oder Ausklinkung, versehen wird, welche bis auf die Ebene des Beschlagfalzes 46 geführt ist. In dieser Ausnehmung 47 wird gemäß Fig. 3 die Ausstellvorrichtung 6 sowohl mit einer ortsfesten Basis 17, 17a als auch mit allen ihren - nachfolgend noch zu beschreibenden - beweglichen Gliedern in der Weise angeordnet, daß sie außerhalb des eigentlichen Beschlagfalzes 46 und vor der raumeinwärts gerichteten Stirnfläche 39 des Blendrahmens 10 liegt. Die ortsfeste Basis 17, 17a jeder Ausstellvorrichtung 6 wird von einer Lager- und Führungsplatte 17' sowie zwei an deren Unterseite befindlichen Distanzstücken 17a' gebildet, welche auch noch in den Fig. 2 und 7 der Zeichnung dargestellt sind. Über die Distanzstücke 17a' stützt sich dabei die ortsfeste Basis 17, auf der Grundfläche 47a der in den Flügelüberschlag 43 eingearbeiteten Ausnehmung 47 ab.

Die ortsfeste Basis 17, 17a weist an ihren Distanzstücken 17a' und dem damit in Deckungslage befindlichen Abschnitt der Lager- und Führungsplatte 17' jeweils Befestigungs- bzw. Verbindungsansätze 48 auf, die in Querrichtung zum Beschlagfalz 46 sowie zu dem dort befindlichen Betätigungs- und Verriegelungsgestänge des Treibstangenbeschlages 1 hin übergreifen, wie das insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht. Dabei stützen sich die Befestigungs- bzw. Verbindungsansätze 48 der ortsfesten Basis 17, 17a zumindest auf dem oberen waagerechten Schenkel des Stulpwinkels 16 ab.

Über die bereits weiter oben erwähnten Befestigungsmittel 7, insbesondere Schrauben, welche durch angesenkte Bohrungen 49 in der Lager- und Führungsplatte 17' sowie in den Distanzstücken 17a' der ortsfesten Basis 17, 17a hindurchgeführt werden können,

läßt sich die letztere auf der Grundfläche 47a der Ausnehmung 47 unmittelbar am oberen waagerechten Holm des Flügels 11 befestigen. Zugleich kommen aber auch noch Materialvorsprünge 18 an der Unterseite der Distanzstücke 17a' in formschlüssigen Kupplungseingriff mit Ausnehmungen 30 im oberen waagerechten Schenkel des Stulpwinkels 16, um hierdurch eine exakte Lagerfixierung der ortsfesten Basis 17, 17a zum Stulpwinkel 16 zu erhalten (Fig. 4 und 7). Dabei hat der obere waagerechte Schenkel des Stulpwinkels 16 jeder Eckumlenkung 2 jeweils mehrere, beispielsweise zwei in Richtung seiner Breite mit Abstand hintereinanderliegende schlitzförmige Ausnehmungen 30 für die Aufnahme der Materialvorsprünge 18. Damit ist es möglich, die Einbaulage der Ausstellvorrichtungen 6 relativ zum Treibstangenbeschlag 1 bzw. zu seinen oberen Eckumlenkungen 2 in mehreren - hier zwei - verschiedenen Bezugslagen zu fixieren. Unterschiedliche Mittenabstände 13 der Profilnut 44 relativ zur Aufschlagfläche des Flügelüberschlags 43 sind dadurch zu überbrücken. Beispielsweise ist es möglich, Mittenabstände 13 der Profilnut 44 zur Aufschlagfläche des Flügelüberschlags 43 stufenweise zu überbrücken, welche zwischen 9 mm und 13 mm betragen können. Lediglich von der Ausgestaltung der Materialvorsprünge 18 an der ortsfesten Basis 17, 17a und von der Anordnung der schlituartigen Ausnehmungen 30 im waagerechten Schenkel des Stulpwinkels 16 ist es abhängig, welche Größe die einzelnen Anpassungs-Stufensprünge aufweisen.

Den Fig. 4 bis 6 der Zeichnung kann entnommen werden, daß noch eine weitere bzw. zusätzliche Möglichkeit besteht, den Abstand zwischen jeder Ausstellvorrichtung 6 sowie dem Betätigungs- und Verriegelungsgestänge des Treibstangenbeschlages 1 in Normalrichtung zur Flügelebene variabel zu überbrücken. Dort sind nämlich die Befestigungs- bzw. Verbindungsansätze 48 der Lager- und Führungsplatte 17' sowie die an deren Unterseite befindlichen Distanzstücke 17a' mit etwa 8-förmig umgrenzten Durchgangsöffnungen 31 versehen. Diese können durch zwei ineinander übergehende Bohrungen gebildet werden, welche so angeordnet sind, daß die gemeinsame Mittelebene sich quer zur Flügelebene erstreckt. Der Achsabstand zwischen den beiden Bohrungen der Durchgangsöffnungen 31 entspricht dabei dem Ausmaß, um welches die Relativlage der Ausstellvorrichtung 6 zur Längsmittle des Treibstangenbeschlages 1 bzw. des Stulpwinkels 16 der Eckumlenkung 2 variiert werden kann. Jede der ineinander übergehenden Bohrungen der 8-förmigen Durchgangsöffnungen 31 kann mit einer Bohrung 45 im oberen waagerechten Schenkel des Stulpwinkels 16 der Eckumlenkung 2 in Deckungslage gebracht werden. Dann werden Befestigungsmittel 7 eingesetzt, welche die Querlage der Ausstellvorrichtung 2 relativ zur Längsmittlebene des Treibstangenbeschlages 1 bzw. der Eckumlenkung 2 fixieren.

Auf der Oberseite der einen wesentlichen Teil der ortsfesten Basis 17, 17a bildenden Lager- und Füh-

rungsplatte 17' weist jede Ausstellvorrichtung 6 als bewegliche Glieder einen Ausstellarm 20, einen Steuerarm 27 sowie einen Antriebs- bzw. Stellnocken 33 auf. An der Unterseite der Lager- und Führungsplatte 17' ist ein beweglicher Mitnehmer 26 vorgesehen (Fig. 7), der einen Längsschlitz 50 der Lager- und Führungsplatte 17' durchgreift und mit dem Antriebs- bzw. Stellnocken 33 in fester Verbindung steht.

Dabei hat der Mitnehmer 26 eine gabelförmige Umrißform und ist so gestaltet, daß er den Kupplungsnocken 9 der Eckumlenkung 2 in Schieberichtung form-schlüssig umgreifen kann, welcher aus einem Längsschlitz 51 im oberen waagerechten Schenkel des Stulpwinkels 16 herausragt, wie das in Fig. 4 und 7 zu sehen ist.

Der Mitnehmer 26 ist zwischen den beiden Befestigungs- bzw. Verbindungsansätzen 48 der ortsfesten Basis 17, 17a im Längsschlitz 50 der Lager- und Führungsplatte 17' gehalten und kann von dort aus ohne weiteres zum Kupplungsnocken 9 des Treibstangenbeschlages 1 bzw. der Eckumlenkung übergreifen, sofern sowohl der Treibstangenbeschlag 1 als auch die Ausstellvorrichtung 6 am Flügel 11 montiert sind.

Besonders den Fig. 4 bis 7 der Zeichnung läßt sich entnehmen, daß auf der ortsfesten Führungsplatte 17' mittels eines Schwenkzapfens der Steuerarm 27 gelagert ist. Dieser steht wiederum über einer Anlenkung 32 mit dem Ausstellarm 20 in Verbindung, welcher mit seinem vorderen Ende an einem Führungsniet 25 angreift. Der Führungsniet 25 ist mit einem Hammerkopf 25a ausgestattet und auf der Lager- und Führungsplatte 17' in der Nähe eines Endes derselben befestigt. Das vordere Ende des Ausstellarms 20 ist mit einem Führungsschlitz 38 versehen, der in einer bestimmten Winkellage über den Hammerkopf 25a gesteckt und durch anschließendes Verschwenken mit dem Führungsniet 25 gegen Aushängen gesichert gekuppelt werden kann.

Der Führungsschlitz 38 ist als Langloch im flügel-seitigen Ende des Ausstellarms 20 mit einem gekrümmten Verlauf vorgesehen. Dies derart, daß sein dem Führungsniet 25 bei Schließlage des Flügels benachbarte Endabschnitt 38a sich im wesentlichen parallel zur Längsrichtung des Ausstellarms 20 erstreckt. Der übrige Längenabschnitt 38b hat hingegen einen relativ zur Längsrichtung des Ausstellarms 20 geneigten Verlauf. Dies in der Weise, daß sich der Längenabschnitt 38b in Richtung zum Blendrahmen 10 hin erstreckt.

Eine Besonderheit des Steuerarms 27 liegt darin, daß er relativ zu seiner über den Schwenkzapfen 29 bewirkten Anlenkung an der ortsfesten Basis 17, 17a funktionell als ein dreiarmer Hebel wirksam ist. Dabei greift er mit dem einen Hebelarm 62 über die Anlenkung 32 am Ausstellarm 20 an (Fig. 7). Die beiden anderen Hebelarme des Steuerarms 27 sind hingegen dem Antriebs- und Stellnocken 33 als Stell-Hebelarme 63 und 64 zugewendet. Das freie Ende des Stell-Hebelarms 63 wird durch einen von der Unterseite des Steuerarms 27 abstehenden zapfenartigen Ansatz 65

gebildet, während das freie Ende des Stell-Hebelarms 64 durch einen ebenfalls von der Unterseite des Steuerarms 27 abstehenden zapfenartigen Ansatz 66 bestimmt ist.

Am Steuerarm 27 nimmt der Stell-Hebelarm 63 relativ zu dem über seine Anlenkung 32 am Ausstellarm 20 angreifenden Hebelarm 62 einen Winkelabstand ein, der 180° angenähert ist und vorzugsweise zwischen 140° und 150° beträgt. Hingegen hat der Stell-Hebelarm 64 vom Hebelarm 62 am Steuerarm 27 einen Winkelabstand von weniger als 90°, wobei dieser zweckmäßig zwischen 30° und 45° liegen kann.

Der Steuerarm 27 wirkt über seinen Stell-Hebelarm 63 bzw. über den dessen Ende bildenden zapfenartigen Ansatz 65 mit dem Antriebs- bzw. Stellnocken 33 in der Weise zusammen, daß er durch ein Verschieben des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 in die der Fig. 4 entsprechende Endstellung - hier die rechte Endstellung - um den Schwenkzapfen 29 zwangsweise in Parallellage zur ortsfesten Basis 17, 17a gestellt wird. Über die Anlenkung 32 wird dadurch auch der Ausstellarm 20 im wesentlichen in Parallellage zur ortsfesten Basis 17, 17a gebracht und gehalten.

Wird hingegen der Antriebs- bzw. Stellnocken 33 in der anderen Richtung - beim gezeigten Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 also von rechts nach links - verschoben, geht er eine Wirkverbindung mit dem Stell-Hebelarm 64 bzw. dem dessen freies Ende bestimmenden zapfenartigen Ansatz 66 ein, um den Steuerarm 27 um seinen Schwenkzapfen 29 in eine Schräglage zur ortsfesten Basis 17, 17a zu stellen, wie sie in den Fig. 5 und 6 zu sehen ist. Hierdurch wird dann zwangsweise auch der Ausstellarm 20 über die Anlenkung 32 des Steuerarms 27 in die aus den Fig. 5 und 6 ersichtliche Schräglage umgestellt. Jeder der beiden Stell-Hebelarme 63 bzw. 64 am Steuerarm 27 hat somit unter dem Einfluß des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 jeweils nur eine aktive Wirkrichtung. Diese besondere kinematische Auslegung des Steuerarms 27 macht es möglich, jede Ausstellvorrichtung 6 durch einen Antriebs- bzw. Stellnocken 33 zu betätigen, der nur mit einseitig begrenzten Stellkurven-Bereichen 67 und 68 ausgestattet ist.

Aus Fig. 7 der Zeichnung geht hervor, daß die beiden Stellkurven-Bereiche 67 und 68 am Antriebs- bzw. Stellnocken 33 in zwei unterschiedlichen Höhenebenen ausgebildet sind. Dabei befindet sich der Stellkurven-Bereich 67, mit dem der Stell-Hebelarm 63 über den zapfenartigen Ansatz 65 zusammenwirkt in der oberen Höhenebene des Antriebs- bzw. Stellnockens 33. Hingegen ist der auf den Stell-Hebelarm 64 bzw. dessen zapfenartigen Ansatz 66 einwirkende Stellkurven-Bereich 68 unmittelbar oberhalb der Lager- und Führungsplatte 17' positioniert.

Der Stellkurvenbereich 67 in der oberen Höhenebene hat zwei verschiedene Längenabschnitte 67a und 67b, die sich beim Ausführungsbeispiel in Richtung von rechts nach links aneinanderschließen. Demgegenüber weist der in der unteren Höhenebene befindliche

Stellkurven-Bereich 68 drei Längenabschnitte 68a, 68b und 68c auf, die sich in Richtung von links nach rechts aneinanderschließen. Wesentlich ist dabei, daß die beiden Längenabschnitte 67b und 68b der Stellkurven-Bereiche 67 und 68 dem Mittelteil des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 zugeordnet sind, daß sie sich in ihrer Längs- und in ihrer Höhenrichtung gegenseitig überlappen und daß sie dabei einen sich geradlinig in Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 erstreckenden Verlauf haben.

Der am rechten Endteil des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 in der oberen Höhenebene gelegene Längenabschnitt 67a des Stellkurven-Bereiches 67 ist mit einem im wesentlichen quer zur Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 gekrümmten Verlauf vorgesehen und hat eine etwa flach S-förmig gestaltete Kontur. Auch der am linken Endteil des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 vorgesehene Längenabschnitt 68a des in der unteren Höhenebene befindlichen Stellkurven-Bereiches 68 hat eine etwa flach S-förmig gekrümmte, im wesentlichen quer zur Schubrichtung-Antriebs-Stellnockens 33 gerichtete Kontur. Das jedoch mit einem zur Kontur des Längenabschnitts 67a spiegelbildlich gekrümmten Verlauf. Der Längenabschnitt 68c des in der unteren Höhenebene gelegenen Stellkurven-Bereiches 68 ist dem Längenabschnitt 67a des Stellkurven-Bereiches 67 der oberen Höhenebene unmittelbar benachbart und bildet dabei eine ununterbrochene geradlinige Verlängerung zum Längenabschnitt 68b.

Bezüglich der zueinander spiegelbildlichen S-Kontur der beiden Längenabschnitte 67a und 68a weist der Antriebs- bzw. Stellnocken 33 insgesamt eine zu einer mittleren Querebene symmetrische Grundrißform auf. Diese wird jedoch einseitig - beim Ausführungsbeispiel nach rechts - vom Längenabschnitt 68a des Stellkurven-Bereiches 68 überragt.

Während die die flach S-förmigen Konturen aufweisenden Längenabschnitte 67a und 68a der Stellkurven-Bereiche 67 und 68 bei der Verschiebung des Antriebs- bzw. Stellnockens 33 zwangsläufig die Schwenkbewegung des Steuerarms 27 und damit des Ausstellarms 20 hervorbringen, werden die sich geradlinig in Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens 33, erstreckenden Längenabschnitte 67b, 68b und 68c der beiden Stellkurven-Bereiche 67 und 68 genutzt, um die jeweilige End-Schwenklage des Steuerarms 27 und damit auch des Ausstellarms 20 relativ zur ortsfesten Basis 17, 17a zu blockieren, wie das jeweils deutlich den Fig. 4 bis 6 der Zeichnung zu entnehmen ist.

Während aller Zwischen-Schwenklagen des Steuerarms 27 und damit auch des Ausstellarms 20 ist es wichtig, daß beide Stell-Hebelarme 63 und 64 über ihre zapfenartigen Ansätze 65 und 66 gleichzeitig im Wirkungsbereich beider flach S-förmig gekrümmten Längenabschnitten 67a und 68a der Stellkurven-Bereiche 67 und 68 am Antriebs- bzw. Stellnocken 33 stehen. Es ergibt sich hierdurch nämlich ein für das leichtgängige und ruckfreie Abstellen und Rückstellen des Flügels 11 gegenüber dem Blendrahmen 10 vorteilhafter, zeitweili-

ger Formschlußeingriff des Steuerarms 27 mit dem Antriebs- bzw. Stellnocken 33.

Die Ausstellvorrichtung 6 ist in Fig. 4 der Zeichnung in ihrer der Verschußstellung des Flügels 11 entsprechenden Schaltstellung zu sehen. Dabei nimmt ihr Antriebs- bzw. Stellnocken 33 relativ zum Steuerarm 27 seine eine - z.B. nach rechts geschobene - End-Schaltstellung ein. Demgegenüber ist in Fig. 6 die Ausstellvorrichtung 6 in ihrer der Parallel-Abstell-Schiebestellung des Flügels 11 entsprechenden Schaltstellung zu sehen. Hierzu muß ihr Antriebs- bzw. Stellnocken 33 relativ zum Steuerarm 27 in seine - beispielsweise ganz nach links geschobene - entgegengesetzte End-Schaltstellung gebracht werden. Fig. 5 zeigt schließlich die Ausstellvorrichtung 6 in ihrer der Kippstellung des Flügels 11 entsprechenden Schaltstellung. Hierbei nehmen zwar der Ausstellarm 20 und der Steuerarm 27 relativ zur ortsfesten Basis 17, 17a die gleiche Winkel-lage ein, wie bei der Parallelabstell-Schiebestellung nach Fig. 6. Der Antriebs- bzw. Stellnocken 33 befindet sich jedoch lediglich in einer Zwischen-Schaltstellung. In dieser ist der zapfenartige Ansatz 66 des Stell-Hebelarms 64 noch auf dem geradlinig in Schubrichtung verlaufenden Längenabschnitt 68b des Stellkurven-Bereiches 68 abgestützt. Er liegt jedoch schon in unmittelbarer Nachbarschaft des S-förmig gekrümmten Längenabschnitts 68a am Stellkurven-Bereich 68.

In der Schaltstellung nach Fig. 4 ist der zapfenartige Ansatz 66 des Stell-Hebelarms 64 vom Antriebs- bzw. Stellnocken 33 völlig frei, während sich der zapfenartige Ansatz 65 des Stell-Hebelarms 63 an dem geradlinig in Schubrichtung verlaufenden Längenabschnitt 67b des Stellkurven-Bereiches 67 abstützt. Hingegen ist bei der aus Fig. 6 ersichtlichen Schaltstellung der zapfenartige Ansatz 65 des Stell-Hebelarms 63 völlig vom Antriebs- bzw. Stellnocken 33 frei, während gleichzeitig der zapfenartige Ansatz 66 des Stell-Hebelarms 64 durch den geradlinig in Schubrichtung verlaufenden Längenabschnitt 68c des Stellkurven-Bereiches 68 abgestützt wird.

Aus den Fig. 5 bis 7 der Zeichnung geht auch noch hervor, daß einerseits am Steuerarm 27 ein Anschlag 69 und andererseits am Ausstellarm 20 ein Anschlag 70 vorhanden ist. Beide Anschläge 69 und 70 treffen gegeneinander, wenn der Ausstellarm 20 und der Steuerarm 27 zueinander und zur ortsfesten Basis 17, 17a in ihre Parallellage gemäß Fig. 4 gelangen. Dabei wirken die Anschläge 69 und 70 an einer Stelle zusammen, die auf einer Verlängerungsgeraden zum Hebelarm 62 liegt, der am Ausstellarm 20 über den Anlenkung 32 angreift.

Da die Anschläge 69 und 70 über den am geraden Längenabschnitt 67b des Stellkurven-Bereiches 67 in Stütz-anlage befindlichen zapfenartigen Ansatz 65 um den Schwenkzapfen 29 gegeneinander unter Vorspannung gesetzt werden, wird der Ausstellarm 20 jeder Ausstellvorrichtung 6 bei in Verschußstellung am Blendrahmen 10 anliegendem Flügel 11 weitestgehend spielfrei relativ zur ortsfesten Basis 17, 17a fixiert.

Bezugszeichenliste

1	Treibstangenbeschlag
2	Eckumlenkung
3	Handgriff
4	Getriebe
5	Zwischenstück
6	Ausstellvorrichtung
7	Befestigungsmittel
8	Schließblech
9	Kupplungsstück
10	Blendrahmen
11	Flügel
12	Dichtung
13	Mittenabstand
15	Treibstange
16	Stulpwinkel
17'	Führungsplatte
17	ortsfeste Basis
17a	ortsfeste Basis
17a'	Distanzstück
18	Materialvorsprung
20	Ausstellarm
25	Führungsniet
25a	Hammerkopf
26	Mitnehmer
27	Steuerarm
29	Schwenkzapfen
30	Ausnehmungen
31	Durchgangsöffnungen
32	Anlenkung
33	Stellnocken
38	Führungsschlitz
38a	Endabschnitt
38b	Längenabschnitt
39	Stirnfläche
43	Flügelüberschlag
44	Profilnut
45	Bohrung
46	Beschlagfalz
47	Ausnehmung
47a	Grundfläche
48	Verbindungsansätze
49	angesenkte Bohrungen
50	Längsschlitz
51	Längsschlitz
62	Hebelarm
63	Stell-Hebelarm
64	Stell-Hebelarm
65	Ansatz
66	Ansatz
67	Stellkurven-Bereich
67a	Längenabschnitt
67b	Längenabschnitt
68	Stellkurven-Bereich
68a	Längenabschnitt
68b	Längenabschnitt
68c	Längenabschnitt
69	Anschlag

70 Anschlag

Patentansprüche

- 5 1. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl., bei welcher bzw. welchem mit Hilfe eines Beschlages der verschiebbare Flügel zum Öffnen zunächst senkrecht zur Ebene des Blendrahmens von diesem abhebbar und anschließend parallel zur Blendrahmen-
10 ebene hinter einen benachbarten Flügel oder ein Festfeld bewegbar ist,
- 15 - wobei am Blendrahmen jeweils obere und untere Laufschiene für die Eingriffselemente der Flügel Ausstellarme von oberen Ausstellvorrichtungen bzw. von unteren Laufgliedern des Flügels sitzen, denen im Beschlagfalz des Flügels, hinter dem Flügelüberschlag und unter einer ortsfesten Basis, ein Betätigungs- und Verriegelungsgestänge zugeordnet ist,
- 20 - wobei jede obere Ausstellvorrichtung von einem Ausstellarm sowie einem einerseits an diesem und andererseits an der ortsfesten Basis lediglich schwenkbeweglich angelenkten Steuerarm gebildet ist,
- 25 - und wobei am Steuerarm ein an der ortsfesten Basis längsschiebbar geführter Antriebs- bzw. Stellnocken des Betätigungs- und Verriegelungsgestänges angreift,
- 30 dadurch gekennzeichnet,
- 35 - daß der Steuerarm (27) relativ zu seiner schwenkbeweglichen Anlenkung an der ortsfesten Basis (17,17a) als ein dreiarmer Hebel (62,63,64) ausgebildet ist,
- 40 - daß der eine Hebelarm (62) des Steuerarms (27) am Ausstellarm (20) angreift,
- 45 - daß die beiden anderen Hebelarme (63 und 64) des Steuerarms (27) dem Antriebs- bzw. Stellnocken (33) in zwei voneinander verschiedenen Stellkurven-Bereichen (67, 68) zugeordnet sind,
- 50 - daß sich die beiden Stellkurven-Bereiche (67, 68) am Antriebs- bzw. Stellnocken (33) in unterschiedlichen Höhenebenen sowie jeweils teilweise in verschiedenen Längenabschnitten (67a,67b,68a,68b,68c) befinden,
- 55 - daß die sich sowohl in Längs- als auch in Höhenrichtung überlappenden Längenabschnitte (67b und 68b) der beiden Stellkurven-Bereiche (67 und 68) dem Mittelteil des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) zugeordnet sind,
- 60 - daß die sich überlappenden Längenabschnitte (67b und 68b) beider Stellkurven-Bereiche (67 und 68) geradlinig in Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) erstrecken,
- 65 - daß beide Endteile des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) mit im wesentlichen quer zu seiner Schubrichtung gekrümmt verlaufenden und

dabei in unterschiedlichen Höhenebenen liegenden Stellkurven-Bereichen (67, 68) ausgestattet sind,

- und daß die freien Enden der beiden Stell-Hebelarme (63, 64) durch vom Steuerarm (27) abstehende zapfenartige Ansätze (65, 66) verschiedener Länge gebildet sind, die in die unterschiedlichen Höhenebenen der verschiedenen Stellkurven-Bereiche (67, 68) hineinragen. 5

- 2. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl. nach Anspruch 1, bei welcher der Ausstellarm jeder oberen Ausstellvorrichtung an der ortsfesten Basis über eine Zapfen/Langloch-Verbindung begrenzt schwenkverschieblich geführt ist, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsniet (25) an der ortsfesten Basis (17,17a) festgelegt ist und daß ein Führungsschlitz (38) sich im flügelseitigen Ende des Ausstellarms (20) befindet, 20
wobei der Führungsschlitz (38) gekrümmt verläuft und sein dem Führungsniet (25) bei Schließlage des Flügels (11) benachbarter Endabschnitt (38a) sich im wesentlichen parallel zur Längsrichtung des Ausstellarms (20) erstreckt, 25
während der übrige Längenabschnitt (38b) des Führungsschlitzes (38) einen gegen die Längsrichtung des Ausstellarms (20) geneigten Verlauf hat.

- 3. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 und 2, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß die an beiden Endteilen des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) quer zu seiner Schubrichtung gekrümmt verlaufenden Stellkurven-Bereiche (67, 68) eine zu einer Quermittlebene des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) symmetrisch angeordnete, im wesentlichen flach S-förmig verlaufende Kontur haben, wobei die eine S-Kontur des Längenabschnitts (67a) dem zapfenartigen Ansatz (65) an demjenigen Stell-Hebelarm (63) zugeordnet ist, über den der Steuerarm (27) in Parallelage zur ortsfesten Basis (17,17a) einstellbar ist, während die andere S-Kontur des Längenabschnitts (68a) dem zapfenartigen Ansatz (66) an demjenigen Stell-Hebelarm (64) des Steuerarms (27) zugeordnet ist, über den der Steuerarm (27) aus der Parallelage zur ortsfesten Basis (17,17a) in eine Schräglage zur ortsfesten Basis (17,17a) einstellbar ist. 40

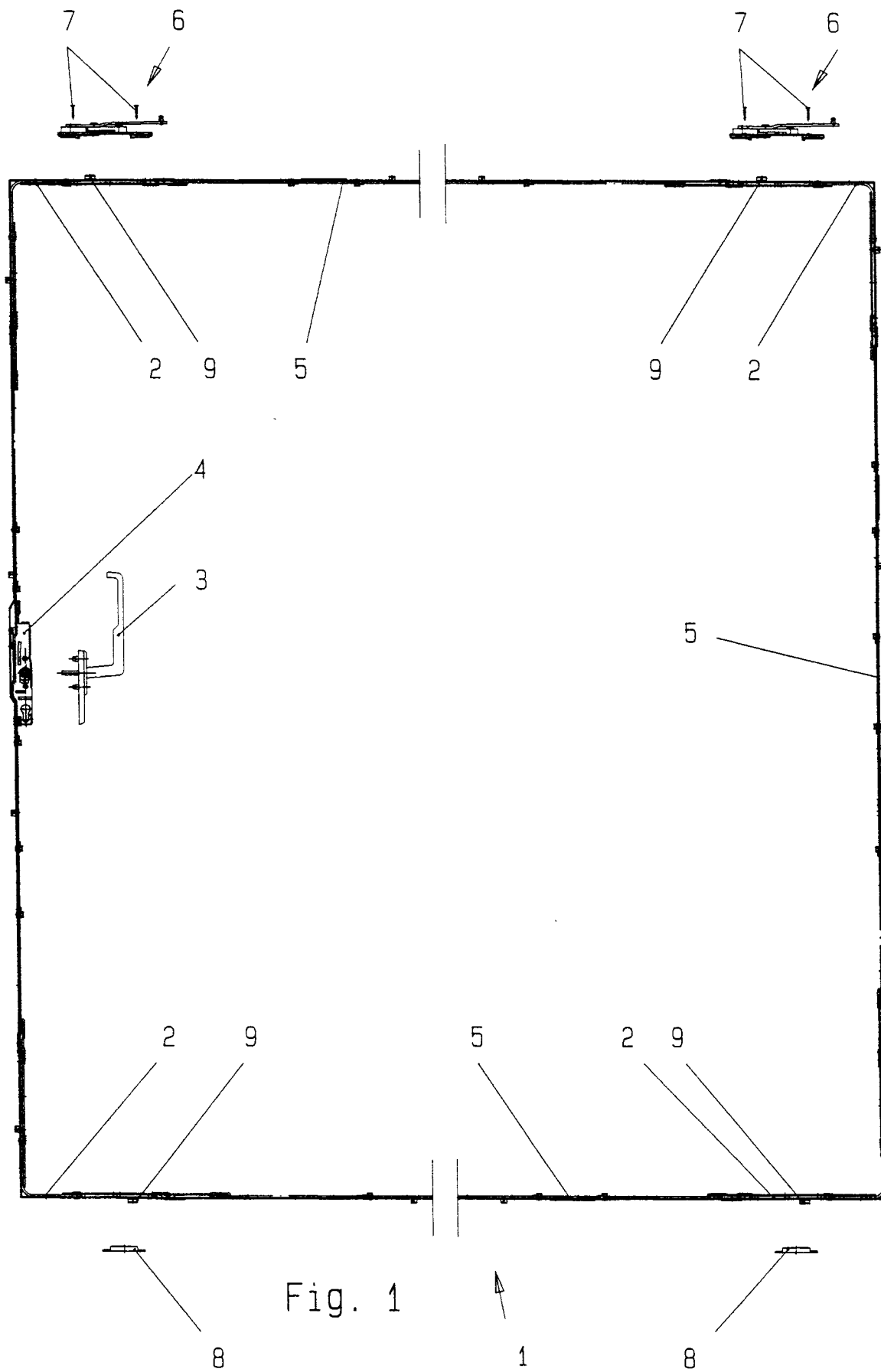
- 4. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß durch die sich geradlinig in Schubrichtung des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) erstreckenden Längenabschnitte (67b, 68b) der beiden Stellkurven-Bereiche (67, 68) die jeweilige End-Schwenk-

lage des Steuerarms (27) relativ zur ortsfesten Basis (17,17a) blockierbar ist.

- 5. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß am Steuerarm (27) derjenige Stell-Hebelarm (63), über den er in Parallelage zur ortsfesten Basis (17,17a) einstellbar ist, von dem am Ausstellarm (20), angreifenden Hebelarm (62) einen Winkelabstand aufweist, der in der Nähe von 180° liegt, vorzugsweise zwischen 140° und 150° beträgt, während derjenige Stell-Hebelarm (64), über den der Steuerarm (27) in die Schräglage zur ortsfesten Basis (17,17a) einstellbar ist, von dem am Ausstellarm (20) angreifenden Hebelarm (62) einen Winkelabstand von weniger als 90° hat, der zweckmäßig zwischen 30° und 45° liegt. 10

- 6. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß Ausstellarm (20) und Steuerarm (27) in ihrer Parallelage zueinander und zur ortsfesten Basis (17,17a) mit Anschlägen (69, 70) aufeinandertreffen, die etwa auf einer Verlängerungsgeraden zu dem am Ausstellarm (20) angreifenden Hebelarm (62) des Steuerarms (27) liegen. 25

- 7. Schiebetür, Schiebefenster od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß beide Stell-Hebelarme (63, 64) des Steuerarms (27) über den zwischen dessen beiden End-Schwenklagen gelegenen Stellweg hinweg gleichzeitig mit beiden flach S-förmig gekrümmten Längenabschnitten (67a, 68a) der Stellkurven-Bereiche (67, 68) des Antriebs- bzw. Stellnockens (33) in Stützeingriff stehen. 35



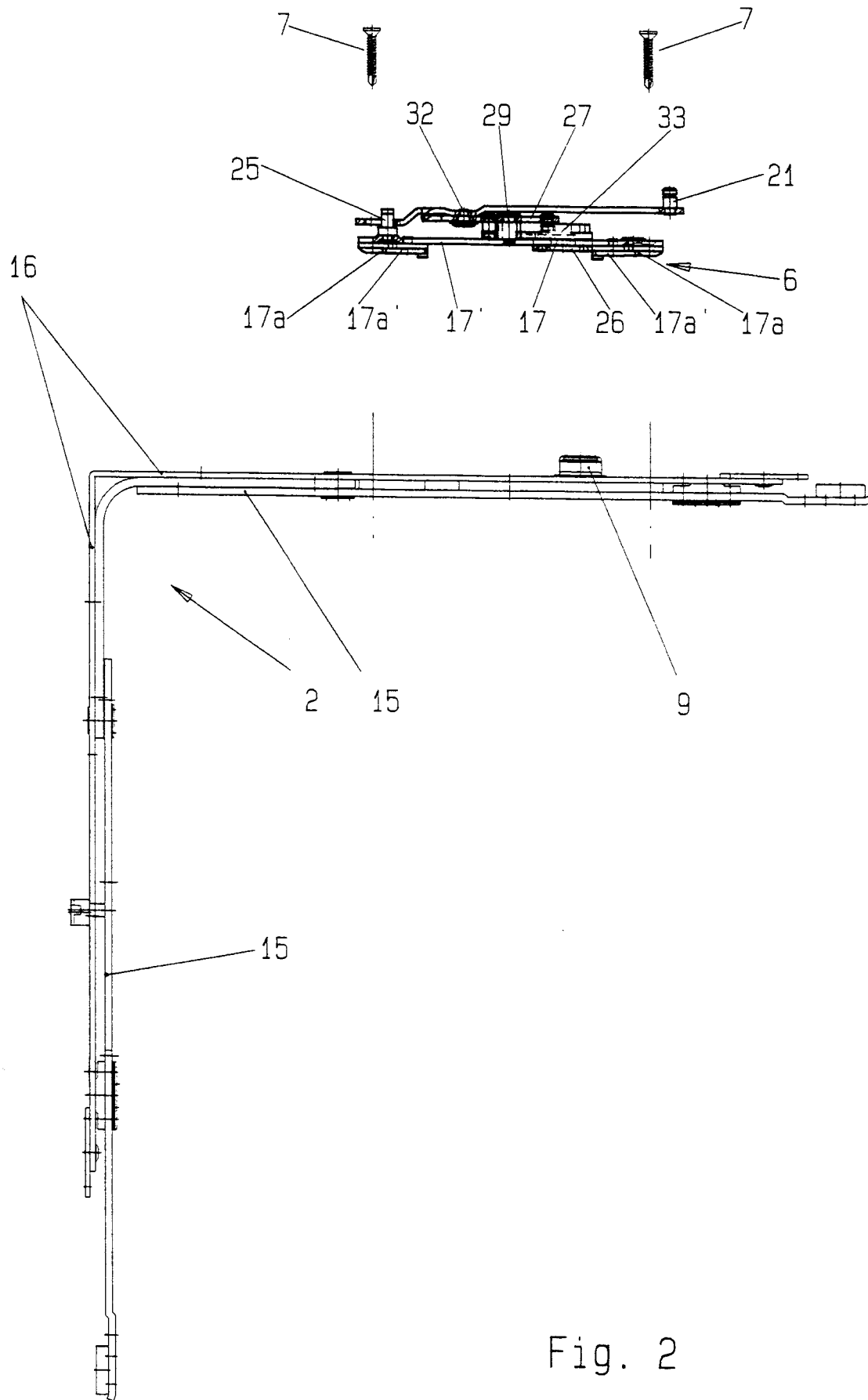
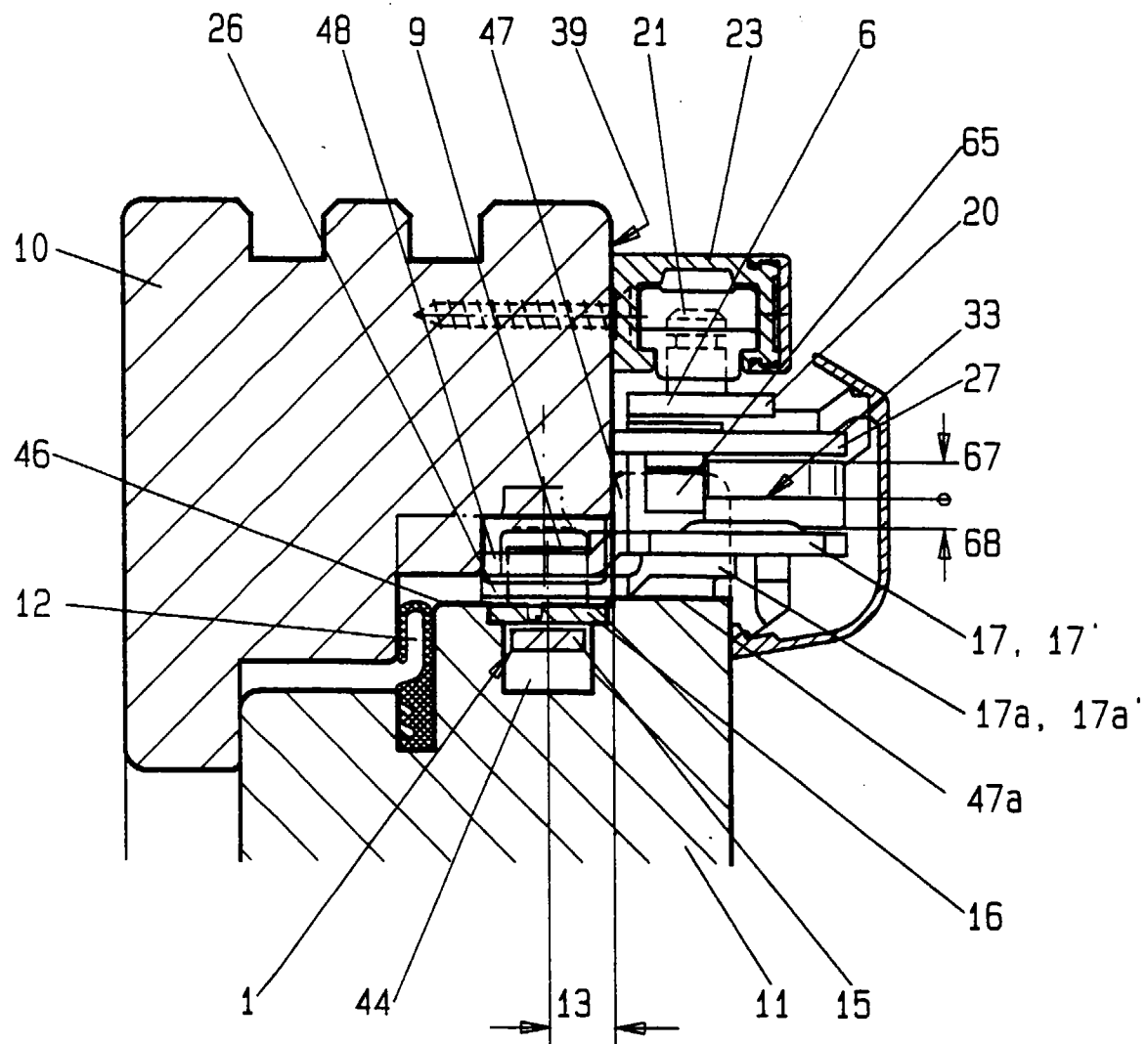
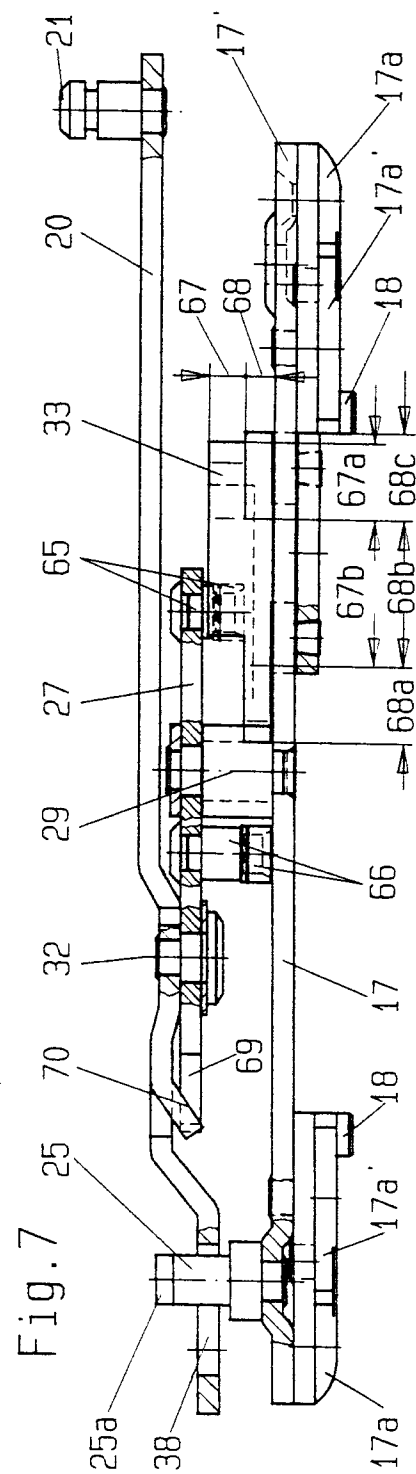
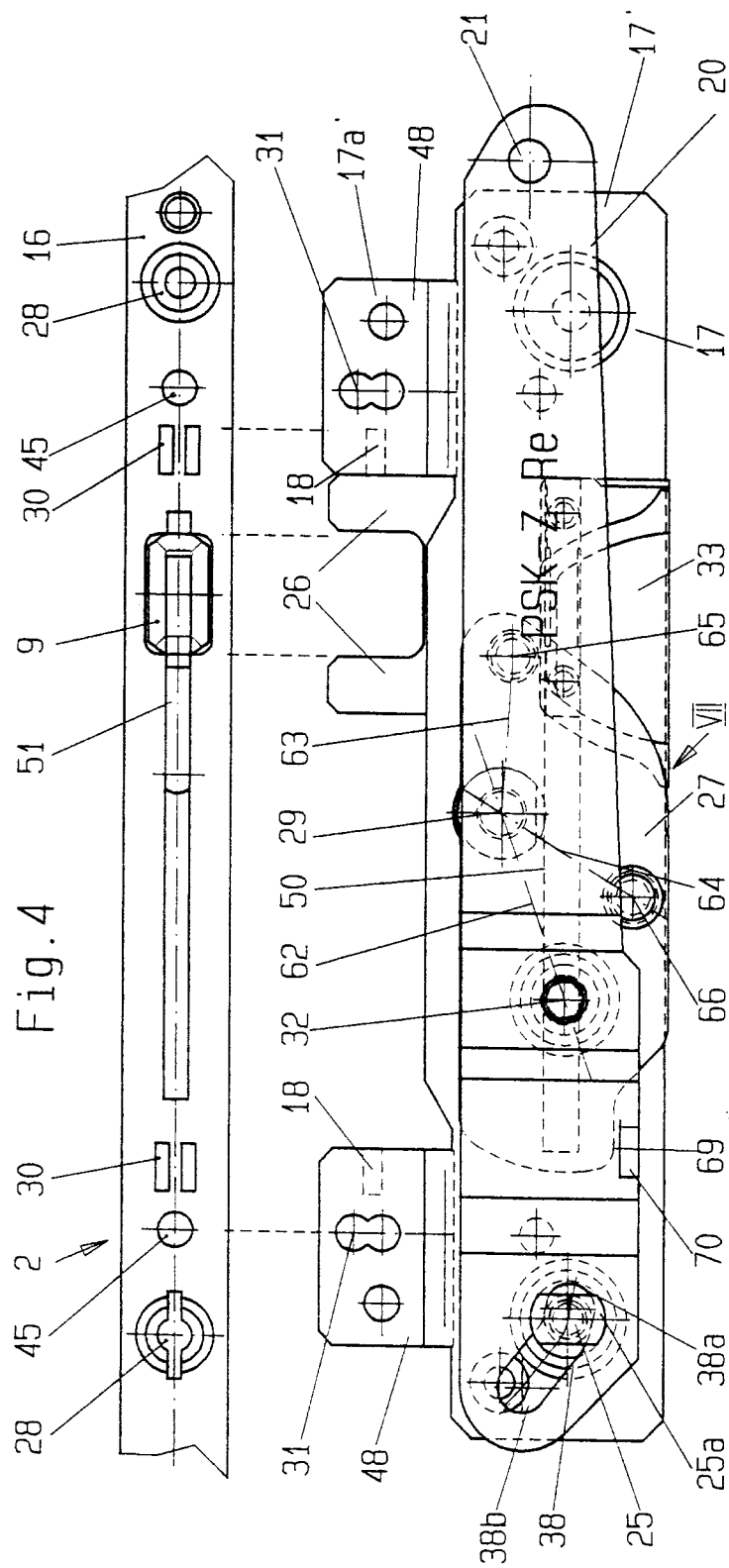
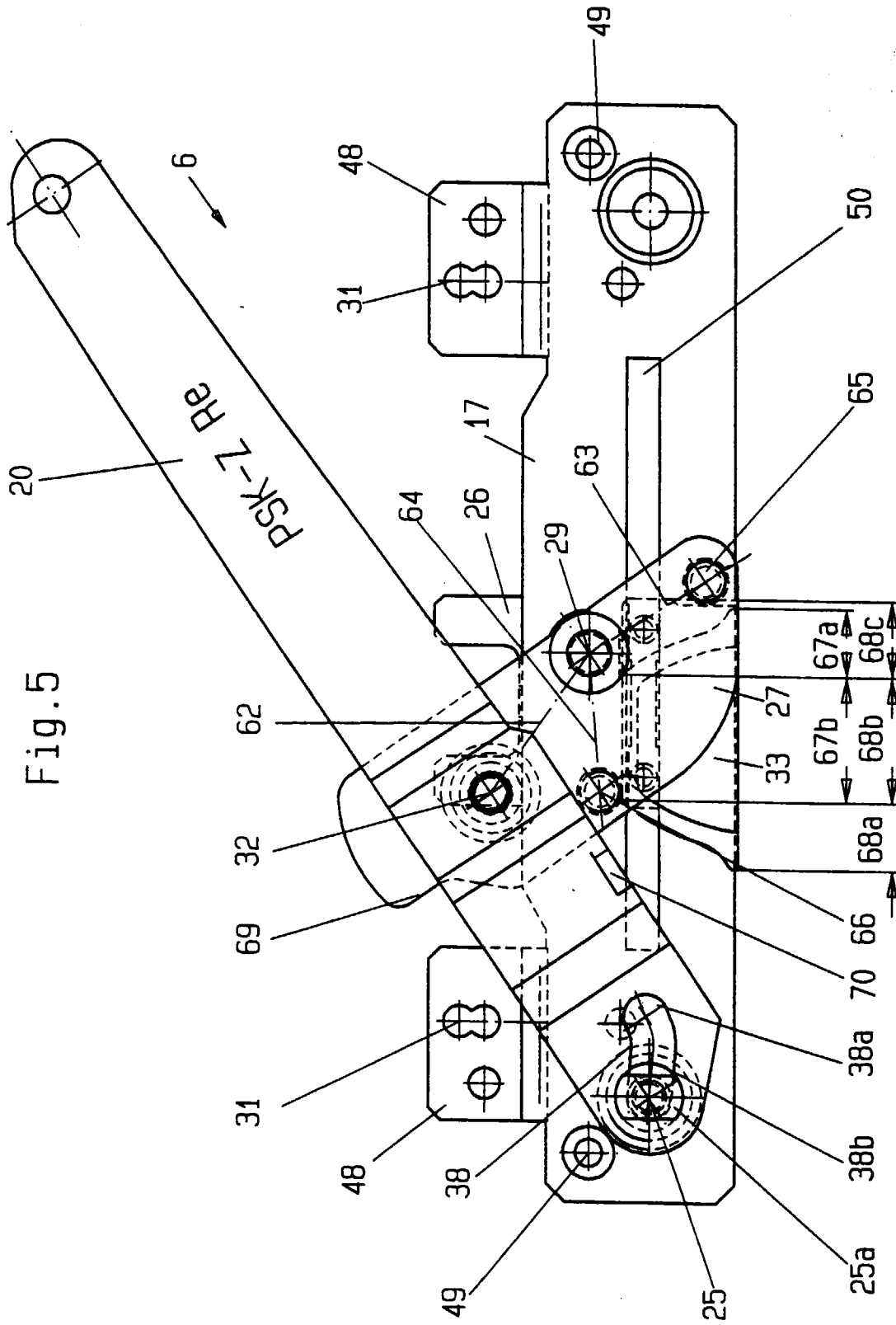


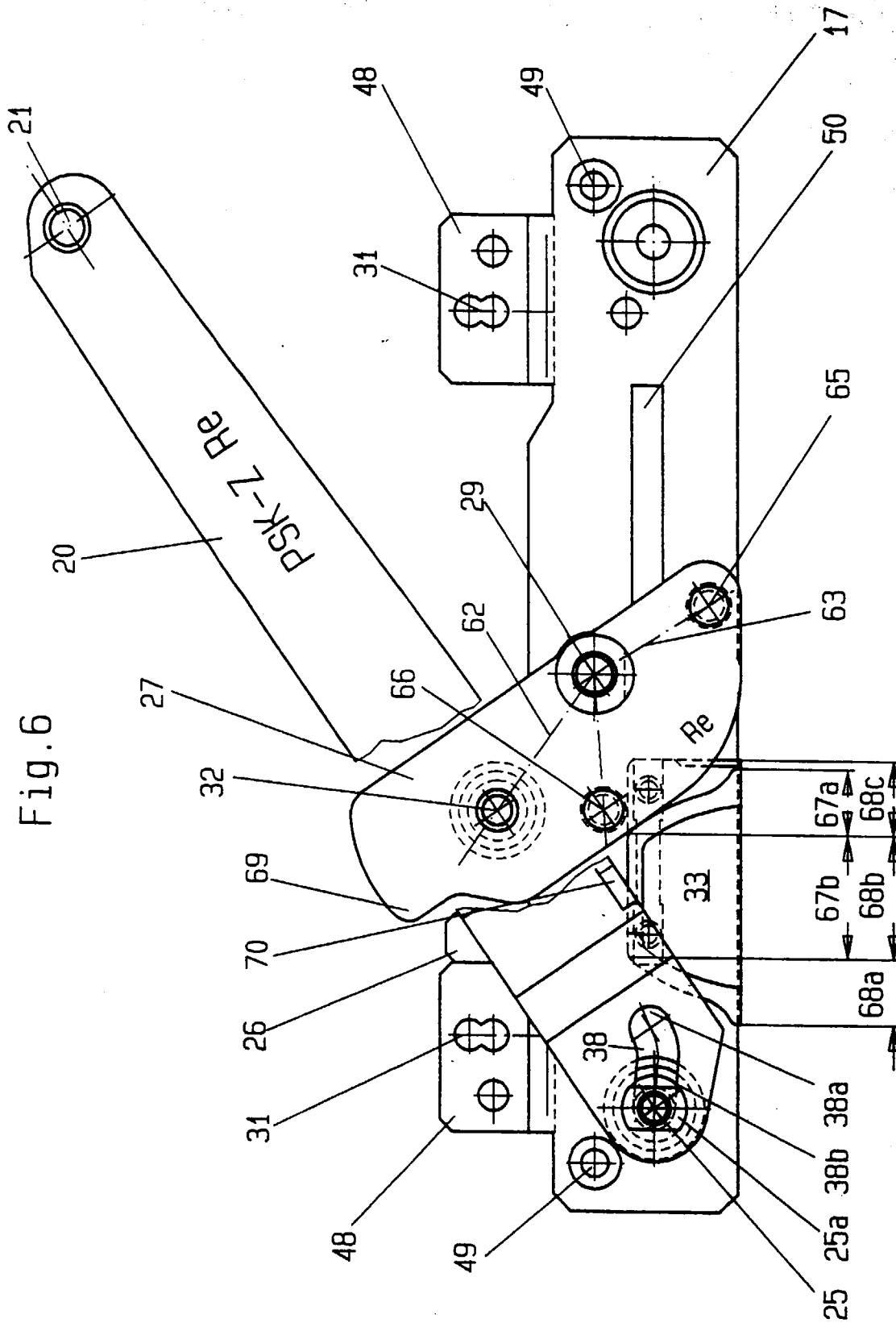
Fig. 2

Fig.3









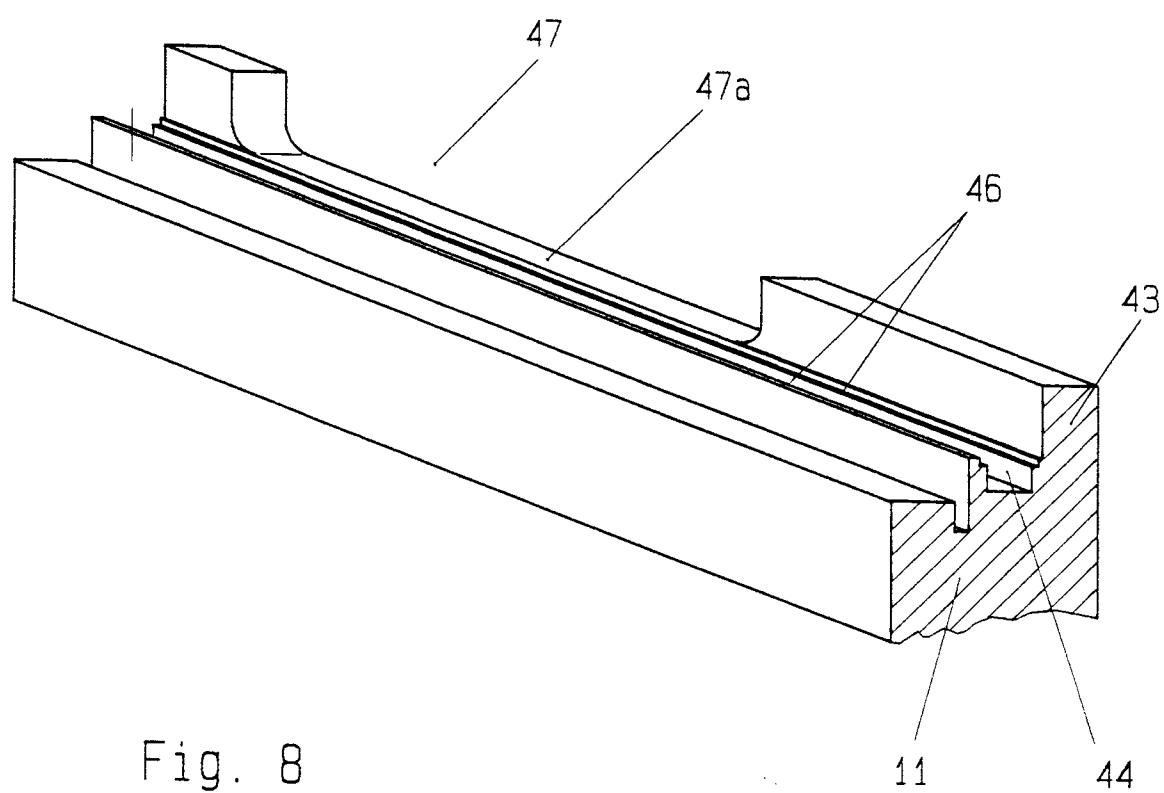


Fig. 8