

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **88101353.6**

(51) Int. Cl.⁴ **E05C 17/04 , E05D 15/10**

(22) Anmeldetag: **30.01.88**

Die Bezeichnung der Erfindung wurde geändert
(Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-III, 7.3).

(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
Eisenhüttenstrasse 22 Postfach 10 05 01
D-5900 Siegen 1(DE)

(30) Priorität: **02.04.87 DE 3711170**

(72) Erfinder: **Schmidt, Karl Heinz**
Am Grimberg 4a
D-5901 Wilnsdorf-Niederdielfen(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.01.89 Patentblatt 89/01

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

(54) **Ausstellvorrichtung für einen Parallelabstell-Schiebeflügel eines Fensters, einer Tür oder dgl.**

(57) Es wird eine baulich einfache und funktionssichere Ausstellvorrichtung für einen zumindest parallelabstellbaren und in dieser Lage horizontal verschiebbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl. vorgeschlagen. Sie hat untere und obere Ausstellarme, wobei die unteren Ausstellarme 10 einerseits am unteren Flügelquerholm und andererseits an je einem Laufwagen 12 jeweils drehbar bei 11 und 14 gelagert sind. Es ist eine auslösbare Sperrvorrichtung 17 für die in Parallelabstellage befindlichen unteren Ausstellarme 10 vorgesehen, die aus einem einerseits am Ausstellarm 10 bei 19 angelenkten, zweiarmigen Stützhebel 18 und einem dessen Hebelarm 18b schwenkverschieblich mit einem Führungsschlitz 21 am Flügel 3 verbindenden Führungszapfen 20 besteht. Der Führungszapfen 20 des Stützhebels 18 bildet zusammen mit einer flügelseitig an den Führungsschlitz 21 anschließenden Rastaufnahme 26 eine Rastvorrichtung 17 zur Festlegung des Ausstellarms 10 gegenüber dem Flügel 3 in der Parallelabstellage. Darüberhinaus hat der Stützhebel 18 an seinem Hebelarm 18a einen mit einem rahmenseitigen Widerlager 23 zusammenwirkenden Zapfen 22, über den die Rastvorrichtung 17 durch die Schiebe- Schließendbewegung des Flügels 3 aus der Sperrstellung relativ zum Flügel 3 ausgerückt werden kann.

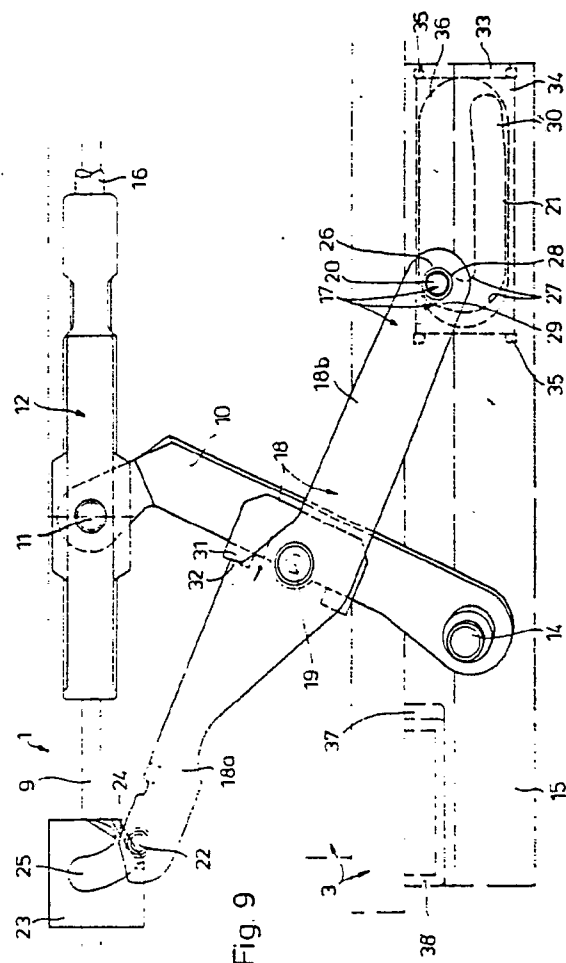


Fig. 9

EP 0 297 202 A1

Ausstellvorrichtung für den Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl.

Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung für einen zumindest parallelabstellbaren und in dieser Lage horizontal verschiebbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl. mit unteren Ausstellarmen und oberen Ausstellarmen, bei welcher zumindest der oder die unteren Ausstellarme einerseits am unteren Flügelquerholm und andererseits an einem bzw. je einem Laufwagen jeweils drehbar gelagert sind, mit einer auslösbaren Sperrvorrichtung für wenigstens den oder die in Parallelabstelllage befindlichen unteren Ausstellarme, die aus einem im Bereich des oder der Laufwagen einerseits am Ausstellarm angreifenden Stützhebel besteht, welche andererseits über einen Steueransatz mit einem am feststehenden Rahmen sitzenden Widerlager durch die Schiebebewegung des Flügels in und außer Wirkverbindung bringbar ist.

Für parallelabstellbare und in dieser Lage horizontalverschiebbare Flügel von Fenstern, Türen od. dgl. sind gattungsgemäße Beschläge bereits durch die US-PS 2 741 807 und die FR-PS 1 551 318 bekannt. Ihr Vorteil liegt darin, daß sie bei baulich einfacher Auslegung robust in Gebrauch sind und daher auch dort eingesetzt werden können, wo schwergewichtige Flügel relativ zum feststehenden Rahmen in eine Parallelabstelllage gebracht und dann horizontal verschoben werden sollen.

Die Bauprinzipien dieser bekannten Beschlagausführungen sind dabei von solcher Art, daß der die auslösbare Sperrvorrichtung bildende Stützhebel jeweils über die Gesamtlänge des horizontalen Verschiebeweges für den Flügel hinweg mit einem rahmenseitigen bzw. ortsfesten Widerlager zusammenwirken muß, wenn die Parallelabstelllage der Ausstellarme in jeder möglichen Schiebestellung fixiert bleiben soll.

Während bei dem Beschlag nach der US-PS 2 741 807 der Stützhebel, bedingt durch seine in Fluchtlage mit dem Ausstellarm am Flügel angeordnete Schwenklagerung, in seiner Wirkstellung zumindest eine annähernd quer zur Ebene des feststehenden Rahmens und des Flügels gerichtete Wirklage einnehmen muß, wenn er die erstrebte Sperrwirkung gewährleisten soll, kann bei dem Beschlag nach FR-PS 1 551 381 der Stützhebel in seiner Wirklage einen noch verhältnismäßig flachen Neigungswinkel zwischen Flügel und feststehendem Rahmen einnehmen. Dort ist nämlich der Stützhebel am Laufwagen gelagert und sein Steueransatz steht ständig mit der Laufschiene für den Laufwagen in Führungseingriff, bis der Flügel die Schiebe-Schließendstellung erreicht. Erst hier wird der Steueransatz und damit der Stützhebel für die Ausstellarme frei, so daß nachfolgend der Flügel

mittels der Ausstellarme in seine Schließlage am feststehenden Rahmen bewegt werden kann.

Es wurden auch schon Beschläge der gattungsgemäßen Art vorgeschlagen, bei denen die Ausstellarme der Ausstellvorrichtung durch die auslösbare Sperrvorrichtung auch dann sicher in ihrer Parallelabstelllage fixiert sind, wenn das mit dem Steueransatz des Stützhebels in Wirkverbindung tretende Widerlager lediglich im Bereich der Schiebe-Schließendbewegung des Flügels am feststehenden Rahmen vorgesehen ist.

In einem Falle (P 36 38 356.2-23) besteht der Stützhebel aus einem am Laufwagen ausschließlich verschwenkbar gelagerten, zweiarmigen Hebel, der am Ende des dem feststehenden Rahmen zugewendeten Hebelarms den Steueransatz trägt, während der dem Ausstellarm zugewendete Hebelarm an einer Verbindungslasche ausschließlich -schwenkbar angelenkt ist, die ebenfalls schwenkbar am Ausstellarm angreift.

Die Verbindungslasche und der an ihr angreifende Hebelarm des Stützhebels bilden miteinander einen Kniehebel, welcher über den Steueransatz des Stützhebels und das rahmenseitige Widerlager durch die Schiebe-Schließendbewegung des Flügels zwangsläufig zumindest aus einer die Parallelabstelllage des bzw. der Ausstellarme sperrenden Strecklage zwischen dem Laufwagen und dem Ausstellarm in eine sie freigebende Knicklage hierzu umstellbar ist.

Der Vorteil dieser Ausgestaltung liegt darin, daß ein unbeabsichtigtes und unerwünschtes Auslösen der Sperrvorrichtung bis zum Erreichen der Schiebe-Schließendbewegung des Flügels durch in die Bewegungsbahn des Stützhebels gelangte oder gebrachte Gegenstände wirksam unterbunden wird, weil die Sperrvorrichtung nur Schwenkgelenke aufweist, die in Richtung der Schiebe-Schließendbewegung des Flügels gestaffelt hintereinander liegen und daher durch vorhandene Hindernisse nur im Sperrsinne beeinflussbar sind.

Im anderen Falle (P 36 43 964.9) ist darüberhinaus die Verbindungslasche ebenfalls als zweiarmiger Hebel ausgeführt, wobei ihr über das Gelenk am Ausstellarm hinausragender Hebelarm über einen Zapfen schwenkbeweglich in einen am Flügel befindlichen Führungsschlitz eingreift, der an seinem der Parallelabstelllage des Flügels zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme für den Zapfen versehen ist.

In der Parallelabstelllage des Flügels wirkt hier der über das Gelenk am Ausstellarm hinausragende Hebelarm der Verbindungslasche als ein zusätzliches Stützglied, welches einer Winkelverdrehung der flügelseitigen Lagerstelle des Ausstel-

larms entgegenwirkt und daher die Haltefunktion der Ausstellvorrichtung erheblich verbessert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Beibehaltung der hohen Funktionssicherheit des zuletzt erläuterten Beschlages (P 36 43 964.9) die kinematische Auslegung des mit der Ausstellvorrichtung zusammenwirkenden Sperrvorrichtung zu vereinfachen.

Erreicht wird dieses Ziel erfindungsgemäß durch die Kennzeichnungsmerkmale des Anspruchs 1, nämlich dadurch, daß der Stützhebel ein am Ausstellarm im Bereich zwischen der Anlenkstelle am Laufwagen und der Anlenkstelle am Flügel ausschließlich schwenkbar angelenkter, zweiarmiger Hebel ist, der mit einem am Ende des dem Flügel zugeordneten Hebelarms sitzenden Zapfen schwenkverschieblich in einen am Flügel befindlichen Führungsschlitz eingreift, welcher an seinem der Parallelabstellage des Flügels zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme für den Zapfen versehen ist, während am Ende des dem Laufwagen zugewendeten Hebelarms der Steueransatz vorgesehen ist, welcher durch die Schiebe-Schließendbewegung des Flügels mit dem am feststehenden Rahmen sitzenden Widerlager in Wirkverbindung bringbar sowie mit diesem relativ zum Laufwagen durch den flügelseitigen Führungsschlitz in Sperreingriffslage fixierbar ist.

Diese Ausgestaltung der Sperrvorrichtung ist dadurch vereinfacht, daß einerseits der am Laufwagen ausschließliche schwenkbar gelagerte Winkelhebel eingespart wird und andererseits das rahmenseitige Widerlager ohne eine seiner Rastklau mit Abstand vorgelagerte Leitkurve für die Betätigung des Winkelhebels auskommt.

Erfindungsgemäß hat es sich nach Anspruch 2 als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die flügelseitige Rast des Führungsschlitzes eine zum Laufwagen bzw. feststehenden Rahmen hin abgeknickte Lage aufweist und dabei ihr Endabschnitt unter einem spitzen Winkel zur Hauptrichtung des Führungsschlitzes geneigt verläuft.

Ein anderes wichtiges Weiterbildungsmerkmal der Erfindung liegt gemäß Anspruch 3 darin, daß das rahmenseitige Widerlager eine Einlauföffnung für den Steueransatz aufweist, an die sich ein in Schiebe-Schließrichtung des Flügels gegen den feststehenden Rahmen hin abgeknickter Kurvenschlitz anschließt.

Wenn sich der Stützhebel einerseits mit dem an seinem flügelseitigen Hebelarm sitzenden Zapfen an dem von der flügelseitigen Rast entfernten Ende des Führungsschlitzes befindet und andererseits mit dem an seinem rahmenseitigen Hebelarm befindlichen Zapfen in den Kurvenschlitz des rahmenseitigen Widerlagers eingreift, ist der Flügel über die Ausstellvorrichtung und die Sperrvorrichtung am feststehenden Rahmen gegen eine Ver-

schiebebewegung aus der Schließlage gesperrt. Gelangt hingegen der am flügelseitigen Hebelarm des Stützhebels befindliche Zapfen in die vom anderen Ende des Führungsschlitzes spitzwinklig abknickende Rast, dann wird zugleich der am rahmenseitigen Hebelarm des Stützhebels sitzende Zapfen in den Bereich der Einlauföffnung des rahmenseitigen Widerlagers gestellt, wobei der dann in Parallelabstellage befindliche Flügel sich horizontal relativ zum feststehenden Rahmen verschieben läßt und während dessen die Ausstellvorrichtung in dieser Parallelabstellage gegen den Flügel fixiert ist.

Wenn es erwünscht ist, den Flügel aus seiner Schließlage auch in eine Kippöffnungsstellung zu bringen, ohne daß er in dieser horizontal verschoben werden kann, erweist es sich nach Anspruch 4 als wichtig, daß der Flügel an seinem dem Laufwagen benachbarten, waagerechten Holm relativ zum feststehenden Rahmen gegen Abhebebewegung quer zu seiner Ebene durch Riegelvorrichtungen festlegbar ist.

Da sich in diesem Falle die Ausstellvorrichtung und die zugehörige Sperrvorrichtung zwischen Flügel und feststehenden Rahmen nicht aufspreizen können, bewirkt die Sperrvorrichtung zusammen mit dem rahmenseitigen Widerlager ein Festhalten des Flügels gegen eine Horizontalverschiebung.

Damit am Ende der Parallelabstellbewegung des Flügels die Sperrvorrichtung zwischen diesem und dem Ausstellarm selbsttätig in ihre Wirklage gelangt, ist gemäß Anspruch 5 der zweiarmige Hebel gegen den Ausstellarm durch ein Federelement abgestützt, das erst kurz vor Erreichen der Spreizlage vorgespannt wird.

Das Federelement kann dabei nach Anspruch 6 vorzugsweise von einer Blattfederzunge gebildet werden, die in der Nähe der Anlenkstelle des zweiarmigen Hebels am Ausstellarm sitzt, und zwar derart, daß sie auf den dem Rahmen zugewendeten Hebelarm des Stützhebels einwirkt.

Einem dauerhaft einwandfreien Zusammenwirken der Sperrvorrichtung mit dem Flügel, dem Ausstellarm und dem feststehenden Rahmen ist es zuträglich, wenn nach der Erfindung gemäß Anspruch 7 der flügelseitige Lagerbock für den Ausstellarm aus einem - vorzugsweise rohrartig geschlossenen - Strangpreßprofil besteht, das in seiner unteren Längsseite einen hinterschnitten profilierten, einseitig offenen Kanal enthält, in den eine den Führungsschlitz für den zweiarmigen Hebel der Sperrvorrichtung enthaltende Platte einschiebbar ist. Dabei ist es ferner wichtig, daß gemäß Anspruch 8 die den Führungsschlitz enthaltende Platte im Kanal gegen Längsverschiebung festklemmbar ist.

Ein weiterbildendes Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung liegt dabei nach Anspruch 9 ferner

darin, daß das den flügelseitigen Lagerbock für den Ausstellarm bildende Strangpreßprofil an seinem einen Ende eine die rückseitige Profilwand durchdringende Ausklinkung aufweist, in die ein im Querschnitt U-förmiger Querschlenkel mit seinem einen Ende eingreift, der durch Vernietung oder Verschraubung mit dem Strangpreßprofil zu einem Winkelstück verbindbar ist.

Eine ein Axialdrucklager sowie zwei Radiallager für einen Lagerdorn des Ausstellarms enthaltende Buchse ist gemäß Anspruch 10 in Querbohrungen am Strangpreßprofil eingesetzt, deren Achse sowohl gegen die Flügelebene als auch parallel dazu geneigt verläuft, derart, daß die Schwenkebene des Ausstellarms eine von der Horizontalen abweichende Raumlage hat.

Nach Anspruch 11 hat es sich für eine besonders leichtgängige Lagerung des Ausstellarms am Flügel bewährt, wenn das Axialdrucklager zwischen einer Schulter des Lagerdorns und einer Schulter der Buchse liegt, während je ein Radiallager am unteren und am oberen Ende zwischen der Buchse und dem Lagerdorn eingebaut ist.

Zur Verbesserung der Stützanlage des Lagerbocks an der raumseitigen Stirnfläche des Flügels hat es sich schließlich auch noch bewährt, wenn erfindungsgemäß nach Anspruch 12 auf der Oberseite des Strangpreßprofils ein Hakensteg ausgeformt ist, dessen freier Hakenschenkel mit der Außenfläche der Rückwand des Strangpreßprofils bündig abschließt.

An einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Gegenstand der Erfindung nachfolgend ausführlich erläutert. Es zeigen bzw. zeigt die

Fig. 1 und 2 in Stirnansicht und Seitenansicht eine parallelabstellbare Kippschiebetür bei Schließstellung des Flügels,

Fig. 3 und 4 in Stirnansicht und Seitenansicht die parallelabstellbare Kippschiebetür bei in Kippstellung geöffnetem Flügel,

Fig. 5 und 6 in Stirnansicht und Seitenansicht die parallelabstellbare Kippschiebetür bei parallelabgestelltem und horizontal in Öffnungsstellung geschobenem Flügel,

Fig. 7 den in den Fig. 1 bis 4 im Bereich VII eingebauten Beschlag in größerem Maßstab und in Ansicht von vorne,

Fig. 8 den Beschlag nach Fig. 7 in Pfeilrichtung VIII gesehen,

Fig. 9 eine der Fig. 8 entsprechende Darstellung des Beschlages, jedoch in seiner den Fig. 5 und 6 entsprechenden Funktionsstellung,

Fig. 10 einen Schnitt entlang der Linie X - X in Fig. 7,

Fig. 11 einen Schnitt entlang der Linie XI - XI in Fig. 7,

Fig. 12 einen Schnitt entlang der Linie XII - XII in Fig. 7 und

Fig. 13 einen Schnitt entlang der Linie XIII - XIII in Fig. 7.

In den Fig. 1 bis 6 der Zeichnung ist eine Balkon- bzw. Terrassentür dargestellt, die in einem feststehenden Rahmen 1 einen ortsfest montierten Flügel 2 bzw. ein festes Türfeld 2 aufweist und die darüberhinaus mit einem beweglichen Flügel 3 ausgestattet ist.

Der bewegliche Flügel 3 kann dabei relativ zum feststehenden Rahmen 1 und zum fest montierten Flügel bzw. Türfeld 2 aus der in den Fig. 1 und 2 angedeuteten Schließlage entweder in Kippöffnungsstellung gebracht werden, wie das die Fig. 3 und 4 erkennen lassen. Er läßt sich gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 und dem ortsfest montierten Flügel bzw. festen Türfeld 2 aber auch in eine parallelabgestellte Lage bringen und dann aus dem Bereich der Durchgangsöffnung 4 des feststehenden Rahmens 1 in Horizontalrichtung vor den fest eingebauten Flügel bzw. das feste Türfeld 2 verschieben, wie das in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist.

Um diese drei Stellungen des Flügels 3 relativ zum feststehenden Rahmen 1 sowie zum fest montierten Flügel bzw. zum festen Türfeld 2 zur ermöglichen wird zwischen dem Flügel 3 und dem feststehenden Rahmen 1 eine besondere Beschlaganordnung, nämlich ein sogenannter Kipp-Parallelabstell-Schiebebeschlag, vorgesehen, von der bzw. dem in den Fig. 1 bis 6 der Einfachheit halber nur die Bedienungshandhabe 5 am Flügel 3 sowie die obere Ausstellvorrichtung 6 und die untere Ausstellvorrichtung 7 zwischen Flügel 3 und feststehendem Rahmen 1 zu sehen sind.

Von der Kinematik her können die obere Ausstellvorrichtung 6 und die untere Ausstellvorrichtung 7 ähnlich ausgelegt sein. Der Grundaufbau der oberen Ausstellvorrichtung 6 kann jedoch auch von solchen Bauarten abgeleitet werden, wie sie für Fenster oder Türen mit Kipp- oder Drehkippschwingen zum Einsatz gelangen und zum Stand der Technik gehören. Es muß lediglich dafür gesorgt sein, daß die rahmenseitigen Anlenkstellen dieser Ausstellvorrichtungen in eine horizontale Schiebeführung 8 am oberen Querholm des feststehenden Rahmens 1 ständig eingreifen und eine synchrone Bewegung ihrer Ausstellarme gesichert ist.

Die untere Ausstellvorrichtung 7 muß in jedem Falle so ausgelegt sein, daß sie das Gewicht des beweglichen Flügels 3 sicher trägt, während sie mit einer Laufschiene 9 am unteren Querholm des feststehenden Rahmens 1 zusammenwirkt.

Im vorliegenden Falle kommt es hauptsächlich auf Ausbildung und Wirkungsweise der unteren Ausstellvorrichtung 7 an, deren funktionswesentliche Ausgestaltung in den Fig. 7 bis 13 zu sehen ist.

Die Ausstellvorrichtung 7 weist mindestens zwei baugleiche Ausstellarme 10 auf, von denen jedoch in den Fig. 7 bis 9 der Einfachheit halber nur einer dargestellt ist.

Jeder Ausstellarm 10 ist um einen im wesentlichen vertikalen Achsbolzen 11 verschwenkbar an einem Laufwagen 12 angelenkt.

Jeder Laufwagen 12 ist dabei mit zwei um im wesentlichen horizontale Achsen frei drehbar gelagerten Laufrollen 13 ausgestattet, mittels denen er sich auf der Laufschiene 9 des feststehenden Rahmens 1 parallel zu dessen Ebene verfahrbar abstützt.

Jeder Ausstellarm 10 trägt an seinem anderen Ende einen Lagerdorn 14, der lediglich schwenkbar in einen am Flügel 3 befestigten Lagerbock 15 eingreift, wie das besonders deutlich aus den Fig. 7 und 10 ersichtlich ist.

Die die Ausstellarme 10 tragenden Laufwagen 12 stehen miteinander über eine Kupplungsstange 16 in fester Verbindung, die in den Fig. 7 bis 9 jeweils nur teilweise dargestellt ist. Mit Hilfe der Kupplungsstange 16 werden die Achsbolzen 11 bzw. die sie tragenden Laufwagen 12 der Ausstellvorrichtung 7 ständig in einem konstanten Abstand zueinander gehalten.

Auch die Lagerdorne 14 der beiden Ausstellarme 10 greifen mit konstantem Abstand zueinander am Flügel 3, nämlich in den daran starr befestigten Lagerböcken 15 an, dergestalt, daß der Flügel 3, die Laufwagen 12 mit der Kupplungsstange 16 sowie die beiden Ausstellarme 10 miteinander ein Lenkerparallelogramm bilden. Mit Hilfe dieses Lenkerparallelogramms läßt sich der Flügel 3 quer zu seiner eigenen Ebene und auch quer zur Ebene des feststehenden Rahmens 1 zwischen der in Fig. 8 gezeigten Schließlage und der aus Fig. 9 ersichtlichen Parallelabstellage verstellen.

Während bei der der Fig. 8 entsprechenden Einstellung der Ausstellvorrichtung 7 eine Bewegung des Flügels 3 aus der den Fig. 1 und 2 entsprechenden Schließlage in die aus den Fig. 3 und 4 ersichtliche Kippöffnungsstellung möglich ist, kann der Flügel 3 in der Parallelabstellage der Ausstellvorrichtung 7 nach Fig. 9 horizontal in die aus den Fig. 5 und 6 ersichtliche Öffnungsstellung geschoben werden.

Damit der Flügel 3 relativ zum feststehenden Rahmen 1 während seiner Horizontalverschiebung ständig sicher in der Parallelabstellage gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 verbleibt, ist es notwendig, die Parallelabstellage zumindest der Ausstellarme 10 der unteren Ausstellvorrichtung 7 gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 bzw. den auf dessen Laufschiene 9 geführten Laufwagen 12 durch eine besondere Sperrvorrichtung 17 zu blockieren, die besonders deutlich in den Fig. 8 und 9 zu sehen ist. Andererseits muß durch Auslö-

sen der Sperrvorrichtung 17 die Blockierung der Parallelabstellage für die Ausstellarme 10 jedoch aufgehoben werden, sobald der Flügel 3 seine Schiebe-Schließendstellung erreicht, damit er aus der Parallelabstellage nach Fig. 9 in die Schließlage gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 gelangen kann, wie sie in Fig. 8 angedeutet ist.

Der Einfachheit halber wird eine Sperrvorrichtung 17 lediglich zwischen dem schließseitigen unteren Ausstellarm 10 und dem Flügel 3 sowie dem feststehenden Rahmen 1 vorgesehen, obwohl es durchaus möglich wäre, im Bereich beider Ausstellarme 10 zwischen Flügel 3 und feststehendem Rahmen 1 eine solche Sperrvorrichtung 17 vorzusehen. Aufgrund des zwangsweisen Zusammenwirkens beider Ausstellarme 10 nach Art eines Lenkerparallelogramms reicht es jedoch völlig aus, die auslösbare Sperrvorrichtung 17 nur im Bereich des schließseitigen Ausstellarms 10 zwischen dem Flügel 3 und dem feststehenden Rahmen 1 vorzusehen.

Die Sperrvorrichtung 17 weist einen Stützhebel 18 auf, der um einen Lagerzapfen 19 ausschließlich schwenkbeweglich am Ausstellarm 10 angelenkt ist, und zwar etwa im Mittelbereich zwischen dem Achsbolzen 11 am Laufwagen 12 und dem Lagerdorn 14 am Lagerbock 15.

Der Stützhebel 18 ist dabei als zweiarmer Hebel mit einem dem feststehenden Rahmen 1 zugewendeten Hebelarm 18a und einem dem Flügel 3 zugewendeten Hebelarm 18b ausgelegt.

Am Ende des dem Flügel zugewendeten Hebelarms 18b trägt der Stützhebel 18 einen Führungszapfen 20, der schwenkverschieblich in einen am Flügel 3, und zwar im Lagerbock 15 befindlichen Führungsschlitz 21 eingreift. Auch der dem feststehenden Rahmen 1 zugewendete Hebelarm 18a des Stützhebels 18 ist mit einem Zapfen 22 als Steueransatz versehen, der dem ortsfesten Widerlager 23 am feststehenden Rahmen 1 bzw. auf der Laufschiene 9 zugeordnet ist.

Das rahmenseitige Widerlager 23 hat dabei eine Einlauföffnung 24 für den als Steueransatz dienenden Zapfen 22 des Stützhebels 18, an die sich ein in Schiebe-Schließrichtung des Flügels 3 gegen den feststehenden Rahmen 1 hin abgeknickter Kurvenschlitz 25 anschließt, wie das aus den Fig. 8 und 9 hervorgeht.

Der am Flügel 3 bzw. am Lagerbock 15 befindliche Führungsschlitz 21 ist an seinem der Parallelabstellage (Fig. 9) des Flügels 3 zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme 26 für den Führungszapfen 20 am Hebelarm 18b des Stützhebels 18 versehen, welche einen gegen den feststehenden Rahmen 1 bzw. zum Laufwagen 12 hin abgeknickten Verlauf hat und über Leitbogen 27 an den Führungsschlitz 21 anschließt.

Die Flanke 28 der Rastaufnahme 26 verläuft

unter einem - spitzen - Winkel von weniger als 90° zur Längsrichtung des Führungsschlitzes 21, wie das deutlich den Fig. 8 und 9 entnommen werden kann. Der der Flanke 28 gegenüberliegende Bereich der Rastaufnahme 26 ist als Erweiterung 29 ausgeführt, so daß der Führungzapfen 20 in die Rastaufnahme 26 mit radialem Spiel in Richtung der Erweiterung 29 eingreifen kann.

Das der Schließlage des Flügels 3 zugeordnete Ende des Längsschlitzes 21 im Lagerbock 15 weist eine stumpfwinklige Abknickung 30 auf, die dem feststehenden Rahmen 1 bzw. dem Laufwagen 12 zugewendet ist.

Bei in Schließlage am feststehendem Rahmen 1 anliegendem Flügel 3 befindet sich der Führungszapfen 20 des Stützhebels 18 im Bereich der stumpfwinkligen Abknickung 30 des Führungsschlitzes 21, während zugleich der Zapfen 22 desselben im Bereich des dem feststehenden Rahmen 1 zugewendeten Endes des Kurvenschlitzes 25 am rahmenseitigen Widerlager 23 gelegen ist, wie das der Fig. 8 entnommen werden kann.

Die Längenverhältnisse einerseits des Ausstellarmes 10 zwischen seinem Achsbolzen 11 und seinem Lagerdorn 14 und dem dazwischen gelegenen Lagerzapfen 19 für den Stützhebel 18 sowie andererseits des Stützhebels 18 zwischen dem Führungszapfen 20, dem Zapfen 22 und dem Lagerzapfen 19 sind so gewählt, daß bei der Parallelabstellbewegung des Flügels 3 aus der Stellung nach Fig. 8 in die Stellung nach Fig. 9 eine ganz bestimmte Zwangsbewegung des Stützhebels 18 angesteuert wird, während sich der Führungszapfen 20 seines Hebelarms 18b innerhalb des flügelseitigen Führungsschlitzes 21 längsverlagert. Solange der Führungszapfen 20 die Leitbogen 27 vor der Rastaufnahme 26 noch nicht erreicht hat, wird nämlich der Stützhebel 18 bei seiner Spreizbewegung relativ zum Ausstellarm 10 so geführt, daß der Zapfen 22 seines Hebelarms 18a praktisch immer in der Nähe des dem feststehenden Rahmen 1 zugewendeten Endes des Kurvenschlitzes 25 im rahmenseitigen Widerlager 23 verbleibt. Während dessen ist also der Flügel 3 durch den Stützhebel 18 so relativ zum feststehenden Rahmen 1 fixiert, daß er gegen eine Horizontalverschiebung aus dem Bereich der Durchgangsöffnung 4 desselben festgehalten wird.

Erst wenn der Führungszapfen 20 im Führungsschlitz 21 auf die der Rastaufnahme 26 vorgelagerten Leitbogen 27 trifft, wird der Stützhebel 18 um den Lagerzapfen 19 am Ausstellarm 10 allmählich so verschwenkt, daß der Zapfen 22 seines Hebelarms 18a in den Bereich der Einlauföffnung 24 des rahmenseitigen Widerlagers 23 gelangt und sich damit vom rahmenseitigen Widerlager 23 lösen kann. In diesem Augenblick ist aber bereits der Führungszapfen 20 in die Rastauf-

nahme 26 eingelaufen, und stellt sich vor dessen spitzwinklig zur Flügelebene verlaufende Flanke 28. Damit gelangt die Sperrvorrichtung 17 in Formschlußeingriff und stützt den Ausstellarm 10 am Flügel 3 bzw. an dessen Lagerbock 15 gegen Zurückdrehen um seinen Lagerdorn 14 ab.

Die Parallelabstellage des Flügels 3 relativ zum feststehenden Rahmen 1 bzw. zu den auf dessen Laufschiene 9 verfahrbaren Laufwagen 12 ist damit dauerhaft wirksam blockiert.

Funktionell hat es sich besonders bewährt, wenn die Flanke 28 der Rastaufnahme 26 einen Verlauf hat, der sich mit dem Schwenkbogen des Führungszapfens 20 um den Lagerzapfen 19 am Ausstellarm 10 deckt, wenn der Ausstellarm 10 relativ zum Flügel 3 die der Parallelabstellage entsprechende Winkelstellung um den Lagerdorn 14 einnimmt.

Es hat sich zur Erhöhung der Funktionssicherheit für die Sperrvorrichtung 17 weiterhin bewährt, wenn der Stützhebel 18 gegen den Ausstellarm 10 durch ein Federelement, beispielsweise eine Blattfeder 31 abgestützt wird, und zwar in solcher Weise, daß ein Anschlag 32 am Hebelarm 18a des Stützhebels 18 etwa zu einem Zeitpunkt auf die Blattfeder 31 trifft, in welchem der Führungszapfen 20 des Hebelarms 18b die Leitbogen 27 des Führungsschlitzes 21 erreicht hat. Die Blattfeder 31 kann dadurch dem Stützhebel 18 einen Bewegungsimpuls vermitteln, der den Führungsbolzen 20 des Hebelarms 18b in die Rastaufnahme 26 drückt und damit die Sperrvorrichtung 17 im Sperrsinne betätigt.

Damit der Flügel 3 relativ zum feststehenden Rahmen 1 mit seinem unteren Querholm nicht in Parallelabstellage gelangen kann, wenn er in Kippstellung geöffnet werden soll, sind zwischen dem unteren waagerechten Holm von Flügel 3 und feststehendem Rahmen 1 besondere Riegelvorrichtungen des Kipp-Parallelabstell-Schiebebeschlages vorgesehen, welche so ineinander greifen, daß sie die Abhebewegung des Flügels 3 quer zu seiner Ebene gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 auf das lediglich für die Kippbewegung notwendige Minimalmaß einschränken. Diese Riegelvorrichtungen können dabei eine Ausbildung erhalten, wie sie bei Kippverriegelungen für Drehkippenster und -türen üblich ist.

Besonders den Fig. 7, 10 und 13 der Zeichnung kann entnommen werden, daß die flügelseitigen Lagerböcke 15 für die Ausstellarme 10 aus einem rohrartigen Strangpreßprofil gefertigt werden können, das einen im wesentlichen polygonförmigen, insbesondere rechteckigen oder quadratischen, Querschnitt aufweist.

Vorteilhaft läßt sich dieses Strangpreßprofil aus Leichtmetall fertigen. An seiner unteren Längsseite weist dabei der Lagerbock 15 einen hinterschnitten

profilierten, einseitig offenen Kanal 33 auf, in den sich eine Platte 34 einschieben läßt, die den Führungsschlitz 21 mit der Abknickung 30, den Leitbogen 27 unter der Rastaufnahme 26 enthält. Die Platte 34 kann dabei innerhalb des hinterschnittenen Kanals 33 in einer vorbestimmten Lage festgeklemmt werden, beispielsweise dadurch, daß vor den Endkanten derselben jeweils die Hinterschneidungsbereiche mit Einpressungen 35 versehen werden. Im Einbaubereich der Platte 34 kann dabei das den Lagerbock 15 bildende Strangpreßprofil mit einer Ausnehmung, beispielsweise einer Ausfräsung 36, versehen werden, die einen genügend tiefen Eingriff des Führungszapfens 20 in den Führungsschlitz 21 zuläßt, wie das die Fig. 7 erkennen läßt.

Denkbar ist es auch, die Platte 34 durch Schrauben oder Stifte gegen Verschiebung festzulegen, die in Löcher der Platte 34 eingreifen und sich gegen die Ränder der Ausfräsung 36 abstützen.

An seinem einen Ende kann das den Lagerbock 15 bildende Strangpreßprofil eine die rückseitige Profilwand durchdringende Ausklinkung 37 erhalten, in die ein im Querschnitt U-förmiger Querschenkel 38 mit seinem einen Ende eingreift, wobei er durch Vernietung 39 oder durch Verschraubung mit dem Lagerbock 15 zu einem Winkelstück 40 verbunden wird, das sich auf der raumseitigen Stirnfläche des Flügels 3, beispielsweise mittels Schrauben, befestigen läßt. Randstege 41, die an das den Lagerbock 15 bildende Strangpreßprofil einstückig angeformt sind, untergreifen als Stützauflagen und Ausrichtelemente die Überschlags-Umfangflächen des Flügels 3, wie das die Fig. 10 und 13 andeuten.

Auch der im Querschnitt U-förmige Querschenkel 38 kann aus einem Strangpreßprofil gefertigt werden.

In Bohrungen 42, welche sowohl die untere Querwand als auch die obere Querwand des als Lagerbock 15 benutzten Strangpreßprofils durchsetzen, ist eine Buchse 43 eingesetzt und durch eine Klemmschraube 44 zusätzlich lagenfixiert. Die Längsachse dieser Buchse 43 hat dabei innerhalb des Lagerbockes 15 einen Neigungslage gegenüber der Flügelebene, wie das Fig. 10 deutlich erkennen läßt.

Die Längsachse der Buchse 43 liegt an ihrem oberen Ende mit geringerem Abstand von der Flügelebene als an ihrem unteren Ende.

Aus Fig. 7 geht darüberhinaus hervor, daß die Buchse 43 auch in Richtung parallel zur Flügelebene mit einer geringfügigen Neigungslage im Lagerbock 15 sitzt. In diesem Falle liegt dabei das untere Ende der Buchse 43 der benachbarten Flügelecke etwas näher als ihr oberes Ende.

Der drehfest mit dem Ausstellarm 10 verbun-

dene Lagerdorn 14 ragt von unten her in die Buchse 43 hinein, wobei zwischen einer Stützscharter 45 der Buchse 43 und einer ihr gegenüberliegenden Stützscharter 46 des Lagerdorns 14 ein Axialdrucklager 47 eingebaut ist. Zwischen dem oberen Ende der Buchse 43 und dem Lagerdorn 14 ist ein Radiallager 48 angeordnet und ein ähnliches Radiallager 49 befindet sich auch zwischen dem unteren Ende der Buchse 43 und dem Lagerdorn 14.

Während das Axialdrucklager 47 von einem Kugellager gebildet wird, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die Radiallager 48 und 49 als Nadelbüchsen vorzusehen.

Auf der Oberseite des den Lagerbock 15 bildenden Strangpreßprofils ist noch einstückig ein Hakensteg 50 ausgeformt, dessen freier Haken-schenkel 51 mit der Außenfläche der Rückwand des Strangpreßprofils bündig abschließt und sich daher zusätzlich gegen die raumseitige Stirnfläche des Flügels 3 abstützt. Im Bereich des Hakensteges 50 sind Senklöcher 52 vorgesehen, welche die Befestigungsschrauben für den Lagerbock 15 aufnehmen können. Ähnliche Senklöcher 53 befinden sich auch im oberen Ende des Querschenkels 38, so daß auch dieser durch Befestigungsschrauben mit dem Flügel 3 verbunden werden kann.

Abschließend sei noch erwähnt, daß die Querschnittshöhe des U-förmig profilierten Querschenkels 38 relativ gering ist, vorzugsweise die Querschnittshöhe des Hakensteges 50 etwa um dessen Wanddicke unterschreitet.

55 Ansprüche

1. Ausstellvorrichtung (6,7) für einen zumindest parallelabstellbaren und in dieser Lage horizontal verschiebbaren Flügel (3) eines Fenster, einer Tür od. dgl. mit unteren Ausstellarmen (10) und oberen Ausstellarmen, bei welcher zumindest der oder die unteren Ausstellarme (10) einerseits am unteren Flügelquerholm und andererseits an einem bzw. je einem Laufwagen (12) jeweils drehbar gelagert sind (14, 11), mit einer auslösbaren Sperrvorrichtung (17) für wenigstens den oder die in Parallelabstelllage (Fig. 9) befindlichen unteren Ausstellarme (10), die aus einem im Bereich des oder der Laufwagen (12) einerseits am Ausstellarm (10) angreifenden Stützhebel (18) besteht, welcher andererseits über einen Steueransatz (Zapfen 22) mit einem am feststehenden Rahmen (1) sitzenden Widerlager (23) durch die Schiebebewegung des Flügels (3) in und außer Wirkverbindung bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützhebel (19) ein am Ausstellarm (10) im Bereich zwischen der Anlenkstelle (11) am Laufwagen (12) und der Anlenkstelle (14, 15) am Flügel

(3) ausschließlich schwenkbar angelenkter (19), zweiarmiger (18a, 18b) Hebel (18) ist, der mit einem am Ende des dem Flügel (3) zugeordneten Hebelarms (18b) sitzenden Führungszapfen (20) - schwenkverschieblich in einen am Flügel (3) befindlichen (15) Führungsschlitz (21) eingreift, welcher an seinem der Parallelabstellage (Fig. 9) des Flügels (3) zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme (26) für den Führungszapfen (20) versehen ist, während am Ende des dem Laufwagen (12) zugewendeten Hebelarms (18a) der Steueransatz (22) vorgesehen ist, welcher durch die Schiebe-Schließendbewegung des Flügels (3) mit dem am feststehenden Rahmen (1) sitzenden Widerlager (23) in Wirkverbindung bringbar (24, 25) sowie mit diesem relativ zum Laufwagen durch den flügelseitigen Führungsschlitz (21) in Sperreingriffslage fixierbar ist (20, 30; Fig. 8)

2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die flügelseitige Rastaufnahme (26) des Führungsschlitzes (21) eine zum Laufwagen (12) bzw. zum feststehenden Rahmen (1) hin - spitzwinklig - abgeknickte Lage aufweist (Fig. 8 und 9).

3. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das rahmenseitige Widerlager (23) eine Einlaufföffnung (24) für den Steueransatz (22) aufweist, an die sich ein in Schiebe-Schließrichtung des Flügels (3) gegen den feststehenden Rahmen (1) hin gekrümmter Kurvenschlitz (25) anschließt (Fig. 8 und 9).

4. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Flügel (3) an seinem den Laufwagen (12) benachbarten Holm relativ zum feststehenden Rahmen (1) gegen Abhebewegung quer zu seiner Ebene durch Kipp-Riegelvorrichtungen des Kipp-Parallelabstell-Schiebebeschlages festlegbar ist.

5. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zwei Hebelarme (18a, 18b) aufweisende Stützhebel (18) gegen den Ausstellarm (10) durch ein Federelement (31) zumindest in der Parallelabstelllage (Fig. 9) abgestützt ist (32).

6. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement eine Blattfederzunge (31) ist, die in der Nähe der Anlenkstelle (19) des Stützhebels (18, 18a, 18b) am Ausstellarm (10) sitzt (Fig. 9).

7. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet,

daß der flügelseitige Lagerbock (15) für den Ausstellarm (10) und die Rastvorrichtung (17) aus einem - vorzugsweise rohrartigen - Strangpreßprofil besteht, das in seiner unteren Längsseite einen 5 hinterschnitten profilierten, einseitig offenen Kanal (33) enthält, in den eine den Führungsschlitz (21) für den Stützhebel (18, 18a, 18b) enthaltende Platte (34) einschiebbar ist.

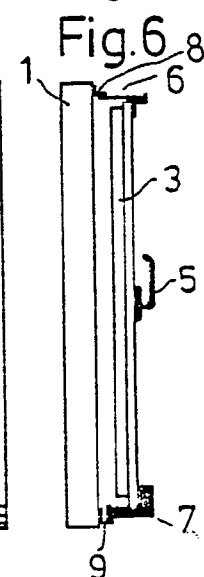
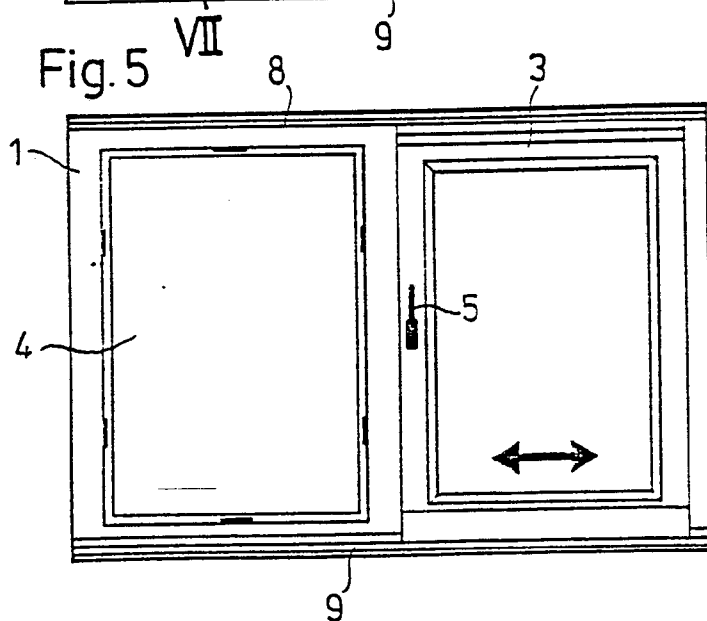
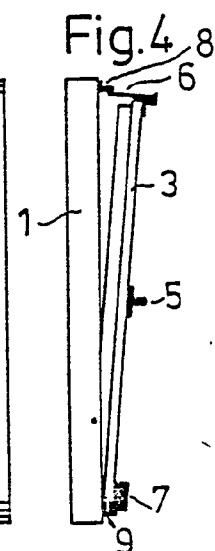
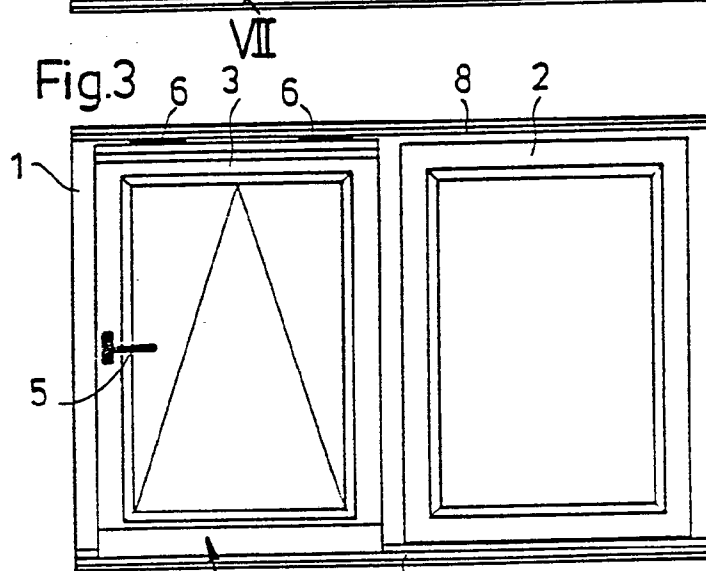
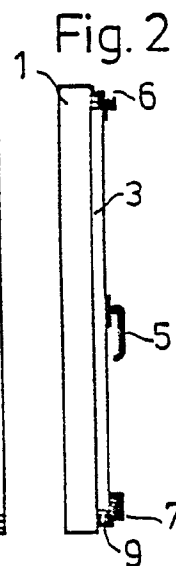
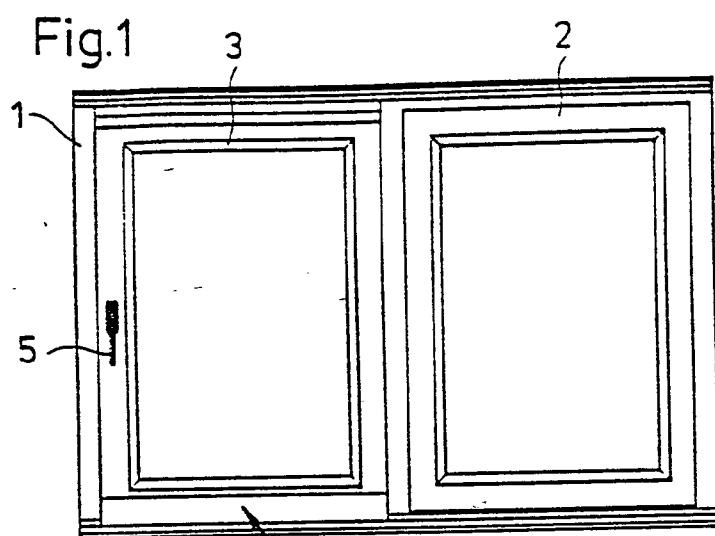
8. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die den Führungsschlitz (21) enthaltende Platte (34) im Kanal (33) gegen Längsverschiebung festklemmbar ist (35).

9. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das den flügelseitigen Lagerbock (15) für den Ausstellarm (10) und die Rastvorrichtung (17) bildende Strangpreßprofil an seinem einen Ende eine 20 die rückseitige Profilwand durchdringende Ausklinkung (37) aufweist, in die ein im Querschnitt U-förmiger Querschenkel (38) mit seinem einen Ende eingreift, der durch Vernietung (39) oder Verschraubung mit dem Strangpreßprofil zu einem Winkelstück (40) verbindbar ist (Fig. 7 und 13).

10. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine ein Axialdrucklager (47) sowie zwei 30 Radiallager (48 und 49) für einen Lagerdorn (14) des Ausstellarmes (10) enthaltende Buchse (43) in Querbohrungen (42) am Lagerbock (15) bzw. Strangpreßprofil eingesetzt ist, deren Achse sowohl gegen die Flügelebene als auch parallel dazu geneigt verläuft (Fig. 10 und 7).

11. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Axialdrucklager (47) zwischen einer Schulter (46) des Lagerdorns (14) und einer Schulter (45) der Buchse (43) liegt, während je ein Radiallager (49 und 48) am unteren und am oberen Ende 45 zwischen der Buchse (43) und dem Lagerdorn (14) eingebaut ist (Fig. 10).

12. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite des Lagerbocks (15) bzw. 50 Strangpreßprofils ein Hakensteg (50) ausgeformt ist, dessen freier Hakenschenkel (51) mit der Außenfläche der Rückwand des Strangpreßprofils bündig abschließt (Fig. 10).



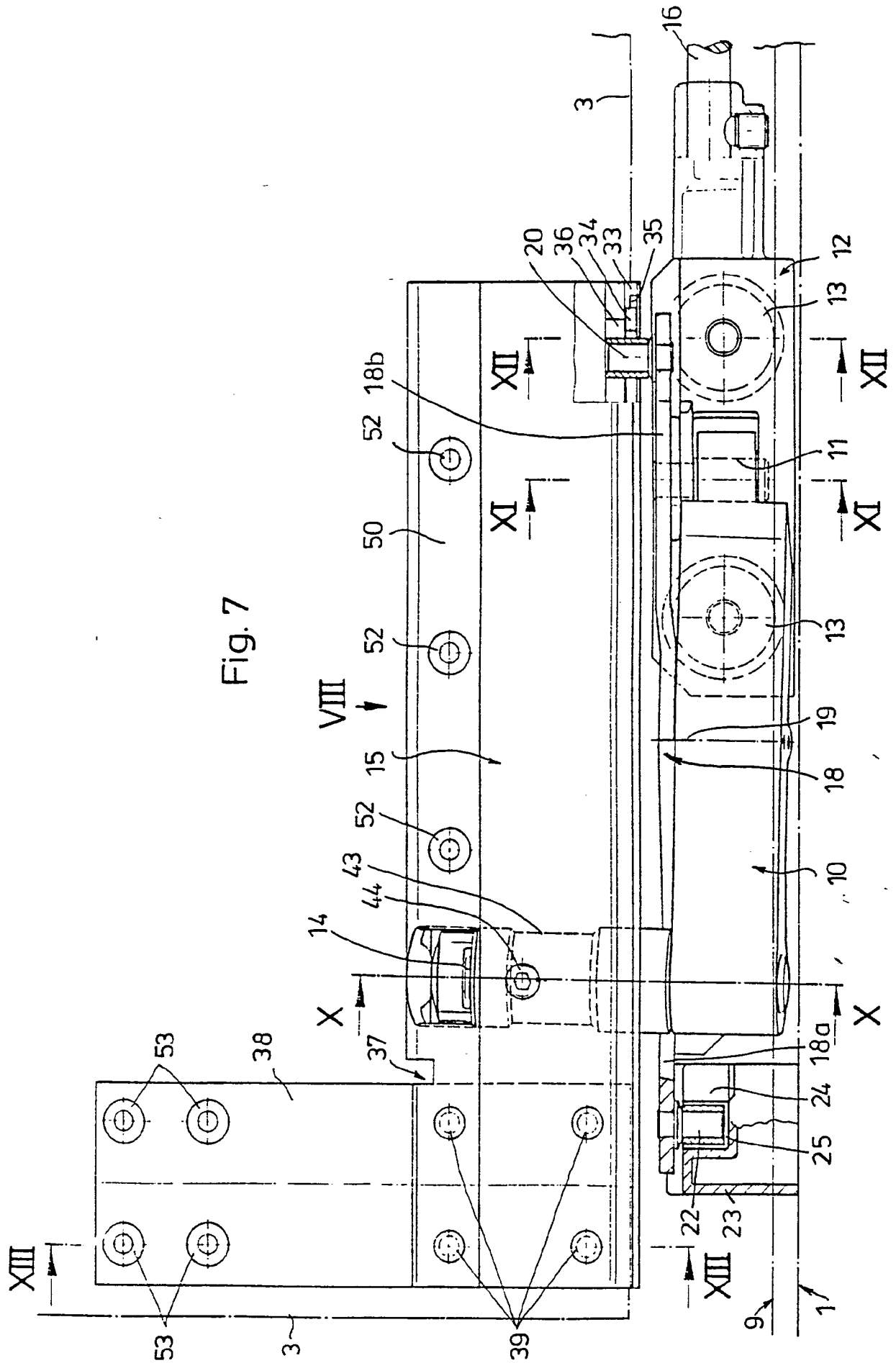
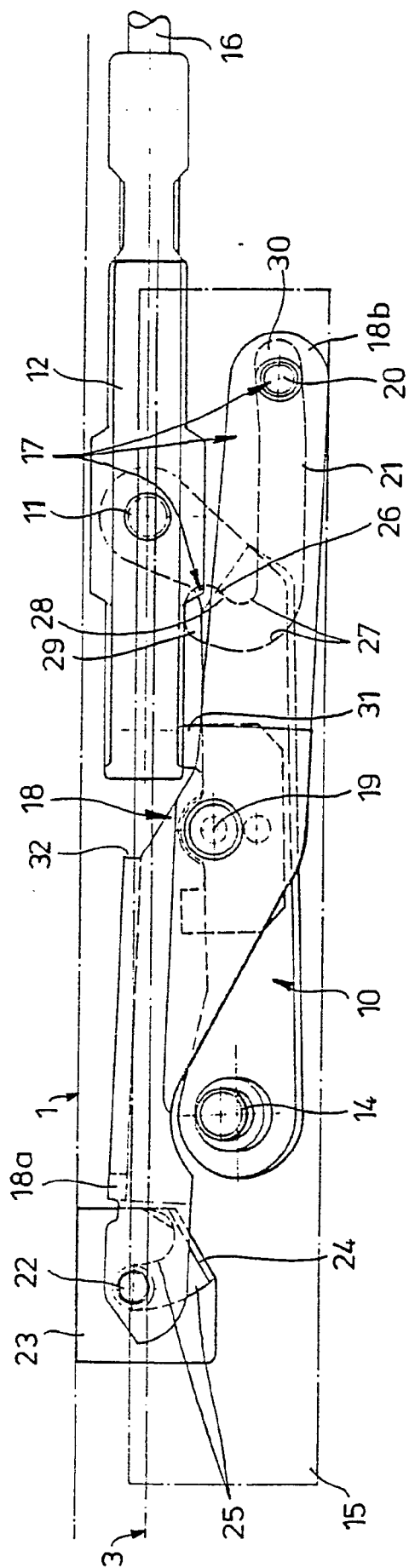
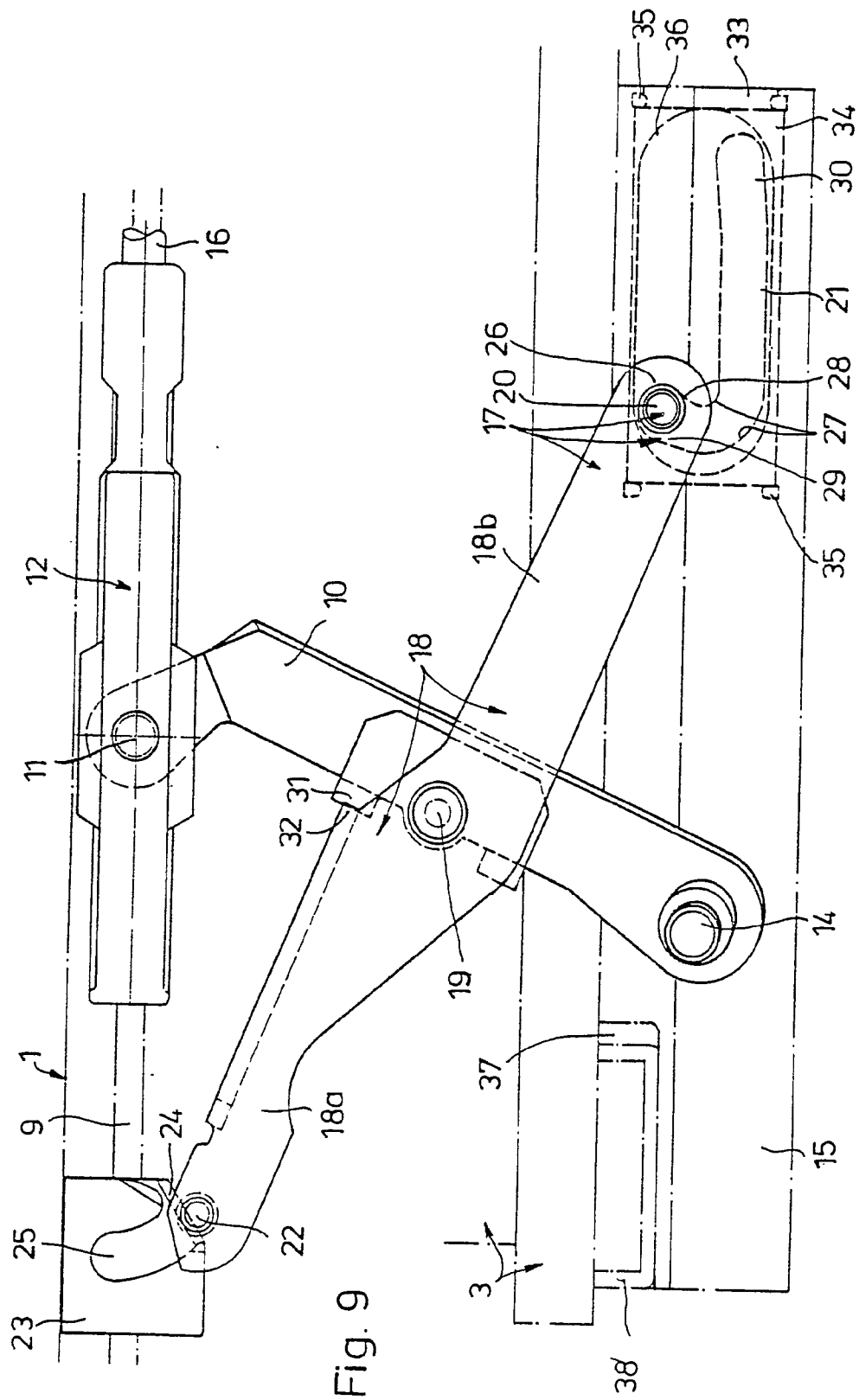


Fig. 8





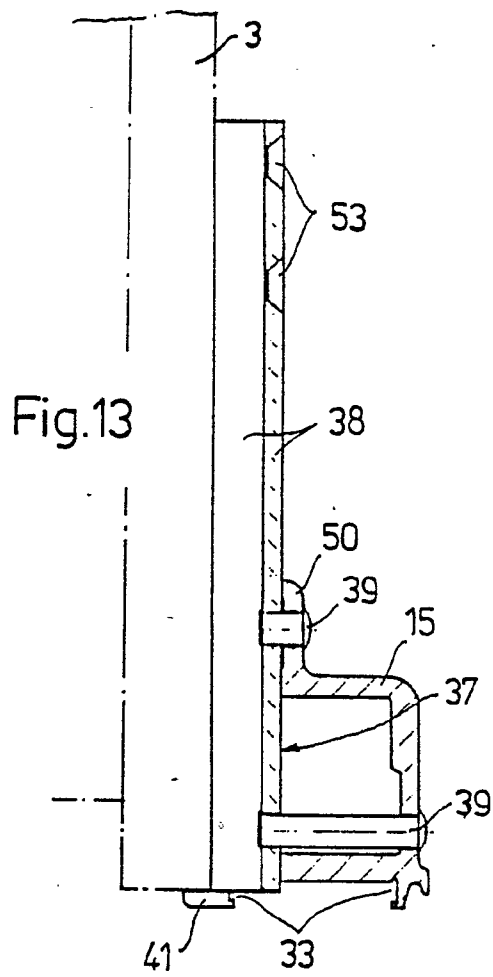


Fig.11

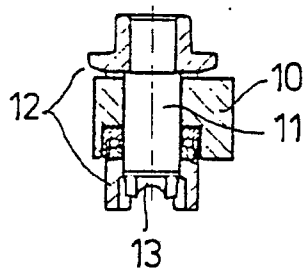
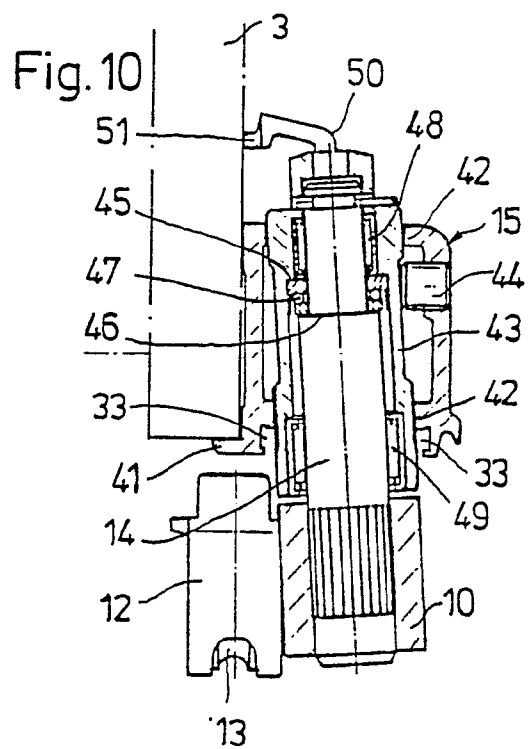
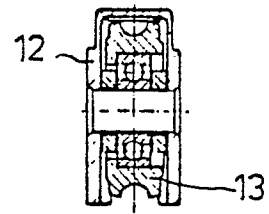


Fig.12





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88101353.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE - A1 - 3 234 677 (GRETSCH-UNITAS) * Gesamt *	1, 2, 4, 5	E 05 C 17/04 E 05 D 15/10
A	EP - A2 - 0 119 434 (GRETSCH-UNITAS) * Fig. 4; Zusammenfassung *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			E 05 C E 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 06-07-1988	Prüfer MEISTERLE
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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			