

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 763 643 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(51) Int Cl.⁶: **E05D 15/10**

(21) Anmeldenummer: **96109821.7**

(22) Anmeldetag: **19.06.1996**

(54) **Beschlag für einen zumindest annähernd parallel abstellbaren und in dieser Parallellage horizontal verschiebbaren Flügel von Fenstern, Türen oder dgl.**

Fitting for a wing of a window, door or the like which is movable into an at least approximately parallel second place and is subsequently horizontally slidable

Ferrure pour un battant d'une fenêtre, porte ou similaire, battant qui est déplaçable vers un deuxième plan parallèle et pouvant coulisser horizontalement à partir de cette position

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

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-FRANK KG**
57074 Siegen (DE)

(30) Priorität: **15.09.1995 DE 29514829 U**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.03.1997 Patentblatt 1997/12

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 711 170

EP 0 763 643 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag für einen durch eine quer zur Wandöffnungsebene gerichtete Bewegung aus einer Wandöffnung, z. B. aus einem fest eingebauten Rahmen, zumindest annähernd parallel abstellbaren und in dieser Parallelabstelllage in einer parallelen Bewegung zur Wandöffnungsebene horizontal verschiebbaren Flügel von Türen, Fenstern od. dgl.,

- bei dem wenigstens einem einerseits an einem auf einer wandöffnungsparallelen Führungsschiene abgestützten Laufwagen und andererseits am Flügel lediglich schwenkbar angelenkten Ausstellarm eine auslösbare Arretiereinrichtung zugeordnet ist,
- bei dem die Arretiereinrichtung einen am Ausstellarm im Bereich zwischen dessen Anlenkstelle am Laufwagen und dessen Anlenkstelle am Flügel ausschließlich schwenkbar angelenkten zweiarmigen Hebel aufweist,
- bei dem der zweiarmige Hebel mit einem am Ende seines dem Flügel zugewendeten Hebelarms sitzenden Führungzapfen schwenkverschieblich in einen am Flügel befindlichen Führungsschlitz eingreift,
- bei dem der Führungsschlitz an seinem der Parallelabstelllage des Flügels zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme für den Führungzapfen versehen ist,
- und bei dem der Führungzapfen der Arretiereinrichtung relativ zur Rastaufnahme mittels eines am feststehenden Rahmen sitzenden Widerlagers durch die Schiebebewegung des Flügels ein- und ausrückbar ist.

[0002] Ein gattungsgemäßer Beschlag für horizontalverschiebbare Flügel von Türen, Fenstern od. dgl. ist bereits bekannt durch DE 37 11 170 A1. Er hat sich im praktischen Einsatz auch bereits bestens bewährt, weil er sich von einem gattungsverschiedenen Beschlag gemäß DE 32 34 677 A1 dadurch unterscheidet, daß die auslösbare Arretiereinrichtung für den Ausstellarm völlig entkoppelt von dem diesen lagernden Laufwagen arbeitet. Er benutzt einen zweiarmigen Hebel, der am Ausstellarm im Bereich zwischen der Anlenkstelle am Laufwagen und der Anlenkstelle am Flügel ausschließlich schwenkbar angelenkt ist und dabei mit einem am Ende des dem Flügel zugeordneten Hebelarms sitzenden Führungzapfen schwenkverschieblich in einen am Flügel befindlichen Führungsschlitz eingreift, während am Ende des dem Laufwagen zugewendeten Hebelarms der Steueransatz vorgesehen ist, welcher im Widerlager relativ zum Laufwagen durch den flügelseitigen Führungsschlitz in Sperreingriffslage arretierbar ist. Aufgrund einer einzigen gelenkigen Verbindung zwischen dem Ausstellarm und dem Laufwagen wird beim Beschlag nach DE 37 11 170 A1 in vorteilhafter Weise bewirkt, daß die auftretenden Beanspruchun-

gen auf beide von der Laufschiene getragene Laufrollen des Laufwagens gleichmäßig und gleichgerichtet verteilt werden können. Es läßt sich so eine Verkantstellung des Laufwagens vermeiden, während zugleich aufgrund der starren Zweipunktabstützung der Ausstellvorrichtung am Flügel durch Beseitigung des Elastizitätsverhaltens eine sichere Kraftaufnahme gewährleistet werden kann.

[0003] Ein gegenüber der DE 37 11 170 A1 fortentwickelter Beschlag ist in EP 0 504 677 A1 offenbart. Er kann mit raumsparender und baulich einfacher Ausgestaltung nicht nur die von seinem Laufwagen völlig unabhängige Halte-, Stell- und Steuerverbindung mit den wandöffnungs- bzw. rahmenseitig ortsfesten Auflauf- bzw. Steuerflächen und/oder dem Sicherungseingriff ermöglichen. Vielmehr gewährleistet er zugleich auch in seiner der parallel abgestellten Lage des Flügels zugeordneten Funktionsstellung eine in sich starre Zweipunktabstützung des Flügels quer zu seiner Ebene gegen den Ausstellarm. Hierzu werden zwei miteinander einstückig fest zu einem zweiarmigen Hebel verbundene Hakenhebel benutzt, die ihre gemeinsame Lagerachse im Abstand von der laufwagenseitigen Schwenkachse des Ausstellarms am Ausstellarm haben. Am zweiten Hakenhebel stehen zwei voneinander abgewendete kurvenförmige Längskanten mit den Auflaufflächen von zwei am Flügel sitzenden, bzgl. der Flügelsebene zueinander längsversetzt und querversetzt angeordneten Führungzapfen in Dauereingriff, während der erste Hakenhebel über seinen Zapfen - bei Schiebedienststellung des Flügels - mit dem gegen die feststehende Wandöffnung abgeknickten Kurvenschlitz des Sicherungseingriffs in Eingriff gehalten ist. Die jeweiligen Flächen der Führungzapfen und der zugehörigen kurvenförmigen Längskanten bilden mit Bezug zueinander dem zweiten Hakenhebel zugeordnete Auflflächen und zusätzlich zusammenwirkende Steuerflächen für den ersten Hakenhebel. Die jeweiligen Flächen des Zapfens und des Kurvenschlitzes bilden mit Bezug zueinander dem ersten Hakenhebel zugeordnete Auflflächen und zusätzlich zusammenwirkende Steuerflächen für den zweiten Hakenhebel, während die der Wandöffnung zugewendete, kurvenförmige Längskante am zweiten Hakenhebel in einem Hakenmaul endet, dem der eine Zapfen der beiden am Flügel vorgesehenen Führungzapfen als Fixiereingriff zugeordnet ist. Der zweite Hakenhebel verläuft mit seinen kurvenförmigen Längskanten zwischen der Lagerachse und dem Hakenmaul etwa sichelähnlich gekrümmt, wobei sich die Krümmungsrichtung in dem der Lagerachse nähergelegenen Bereich von der Wandöffnung weg und in dem an das Hakenmaul anschließenden Bereich zu dieser hin erstreckt.

[0004] Durch diese Merkmalsausstattung ist eine besonders leichtgängig und verschleißarm arbeitende Bauform des gattungsgemäßen Beschlages geschaffen. Da jedoch die Baugröße der funktionsnotwendigen Beschlagteile begrenzt ist, ergeben sich durch die An-

ordnung der sichelartig gekrümmt verlaufenden Längskanten am flügelseitigen Hakenhebel gewisse Einschränkungen bzgl. der Ausgestaltung der Bewegungskurve für den Flügel bei seiner quer zur Wandöffnungsebene gerichteten Abstellbewegung.

[0005] Unter Sicherstellung aller den Beschlägen nach DE 37 11 170 A1 und EP 0 504 677 A1 eigentümlichen Vorteile zielt die Erfindung hauptsächlich darauf ab, auch noch den Gestaltungsspielraum für die Bewegungskurve des Flügels bei seiner quer zur Wandöffnungsebene gerichteten An- und Abstellbewegung zu erweitern.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale,

- daß der zweiarmige Hebel mit seinem dem Laufwagen zugewendeten Hebelarm ständig einen Lenkarm überdeckt,
- daß dieser Lenkarm mit seinem einen Ende achsversetzt, aber parallelachsig zum zweiarmigen Hebel am Ausstellarm lagert sowie mit seinem anderen Ende frei vor dem Laufwagen und in der Bewegungsbahn des ortsfesten Widerlagers liegt,
- daß dieser Lenkarm zwischen seinen beiden Enden eine ständige Koppelkurvenverbindung mit dem ihn überdeckenden Hebelarm des zweiarmigen Hebels aufweist,
- daß diese Koppelkurvenverbindung durch den zwischen den beiden Lagerachsen von zweiarmigem Hebel und Lenkarm eingegrenzten und nach Art eines Doppelkniegelenks wirksamen Längenteil des Ausstellarms betätigbar ist,
- daß der Lenkarm an seinem freien Ende einen Fanghaken od. dgl. trägt,
- und daß der Fanghaken bei Schiebebewegung des Flügels durch die Koppelkurvenverbindung von zweiarmigem Hebel und Lenkarm mit dem ortsfesten Widerlager in und außer Wirkungsverbindung bringbar ist.

[0007] Diese erfindungsgemäße Merkmalsausstattung stellt zwar sicher, daß eine Bewegungsabhängigkeit zwischen dem mit dem ortsfesten Widerlager zusammenwirkenden Lenkarm und dem der auslösbaren Arretiereinrichtung am Flügel zugeordneten Hebelarm des zweiarmigen Hebels erhalten bleibt. Diese Bewegungsabhängigkeit resultiert jedoch nicht aus einer einstückig festen Verbindung, sondern läßt sich durch Variation der vorgesehenen Koppelkurvenverbindung - innerhalb gewisser Grenzen - auf unterschiedliche Bedürfnisse abstimmen.

[0008] Bewährt hat es sich nach der Erfindung, die Koppelkurvenverbindung durch ein Kurvenpaar und ein Stützgliedpaar zu bilden. Hierbei kann sich das Kurvenpaar am Lenkarm befinden, während das Stützgliedpaar an dem den Lenkarm überdeckenden Hebelarm des zweiarmigen Hebels angeordnet ist. Leichtgängigkeit des Systems ergibt sich nach der Erfindung da-

durch, daß das Stützgliedpaar von um Zapfen drehbaren Rollen oder Hülisen gebildet wird.

[0009] In besonders vorteilhafter Weise kann erfindungsgemäß das Kurvenpaar von Umriß-Begrenzungskanten des Lenksarms gebildet werden, deren Quer-Abstand voneinander sich von der Lagerstelle des Lenksarms am Ausstellarm in Richtung zum freien Lenkarmende hin vergrößert.

[0010] Besonders bewährt hat es sich schließlich, wenn die dem Laufwagen zugewendete Kurve des Kurvenpaares am Lenkarm etwa C- oder j-förmig verläuft und relativ flach und lang ausgeführt ist, während die dem Laufwagen abgewendete Kurve desselben etwa flach-S- oder Z-förmigen Verlauf hat und eine verhältnismäßig kurze Länge aufweist.

[0011] 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 parallel abgestelltem 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 und in einer den Fig. 1 und 2 entsprechenden Funktionsstellung, die

Fig. 9 bis 12 der Fig. 8 entsprechende Darstellungen des Beschlages, jedoch in verschiedenen Funktionsstellungen während einer Umstellphase, die einerseits durch die Fig. 1 und 2 sowie andererseits durch die Fig. 5 und 6 begrenzt ist, sowie

Fig. 13 eine der Fig. 8 entsprechende Darstellung des Beschlages, jedoch in der den Fig. 5 und 6 entsprechenden Funktions-Endstellung.

[0012] Die Fig. 1 bis 6 der Zeichnung zeigen eine Bal-

kon- bzw. Terrassentür, welche in einem feststehenden Rahmen 1 einen ortsfest montierten Flügel bzw. ein festes Türfeld 2 aufweist und die außerdem mit einem beweglichen Flügel 3 ausgestattet ist.

[0013] 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 einerseits in die Kippöffnungsstellung gebracht werden, wie sie in den Fig. 3 und 4 zu sehen ist. Er läßt sich gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 und dem ortsfest montierten Flügel bzw. festen Türfeld 2 aber andererseits auch in eine parallel-abgestellte 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 aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist.

[0014] Damit diese drei Stellungen des Flügels 3 relativ zum feststehenden Rahmen 1 sowie zum fest montierten Flügel bzw. zum festen Feld 2 möglich sind, 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 andeutungsweise zu sehen sind.

[0015] Die obere Ausstellvorrichtung 6 und die untere Ausstellvorrichtung 7 können kinematisch einander ähnlich ausgelegt werden. Sie können aber auch grundsätzlich verschiedene Ausgestaltungen erhalten. Bei der oberen Ausstellvorrichtung 6 muß dafür gesorgt sein, daß deren rahmenseitige Anlenkstellen in eine horizontale Schiebeführung 8 am oberen Querholm des feststehenden Rahmens 1 ständig eingreifen und eine synchrone Bewegung ihrer Ausstellarme gesichert ist.

[0016] Die untere Ausstellvorrichtung 7 ist in jedem Falle so auszulegen, daß sie das Gewicht des beweglichen Flügels 3 sicher trägt, während sie mit einer Laufschiene 9 am unteren Querholm des feststehenden Rahmens 1 zusammenwirkt.

[0017] Beim Ausführungsbeispiel kommt es hauptsächlich auf Ausbildung und Wirkungsweise des die untere Ausstellvorrichtung 7 umfassenden Beschlages an, und zwar insoweit, als es um die bauliche und funktionelle Ausgestaltung mindestens der unteren schließseitigen Ausstellvorrichtung 7 geht.

[0018] Sowohl die schließseitige als auch die öffnungsseitige untere Ausstellvorrichtung 7 weist einen Ausstellarm 10 auf, wie er in den Fig. 7 bis 10 gezeigt ist. Jeder dieser Ausstellarme 10 ist dabei um einen im wesentlichen vertikalen Achsbolzen 11 verschwenkbar an einem Laufwagen 12 angelenkt. Beide Laufwagen 12 sind jeweils mit zwei im wesentlichen horizontalen Achsen freidrehbar gelagerten Laufrollen 13 ausgestattet, mittels denen sie sich auf der Laufschiene 9 des feststehenden Rahmens 1 parallel zu dessen Ebene

verfahrbar abstützen.

[0019] Der Ausstellarm 10 trägt an seinem anderen Ende einen Lagerdorn 14, welcher lediglich schwenkbar in einen am Flügel 3 befestigten Lagerbock 15 eingreift, wie das aus Fig. 7 ersichtlich ist.

[0020] Die die Ausstellarme 10 tragenden beiden Laufwagen 12 stehen miteinander, z. B. über eine Kupplungsstange 16, in fester Verbindung, die in Fig. 7 nur teilweise und strichpunktirt angedeutet ist. Mit Hilfe dieser 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 daher mit konstantem Abstand zueinander am Flügel 3, nämlich in den daran starr befestigten Lagerböcken 15 an. Der Flügel 3, die beiden Laufwagen 12 mit der Kupplungsstange 16 und die beiden Ausstellarme 10 bilden miteinander ein Lenkerparallelogramm. 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 durch Fig. 8 definierten Schließlage und der in Fig. 13 erkennbaren Parallelabstellage verstellen, wobei er auch die in den Fig. 9 bis 12 gezeigten Funktions-Zwischenstellungen durchläuft.

[0021] Während bei der in Fig. 8 gezeigten Stellung der Ausstellvorrichtung 7 ohne weiteres eine Bewegung des Flügels 3 aus der den Fig. 1 und 2 entsprechenden Schließlage in die aus den Fig. 3 und 4 ersichtliche Kippstellung möglich ist, kann der Flügel 3 in der der Parallelabstellage entsprechenden Stellung der Ausstellvorrichtung 7 nach Fig. 13 horizontal bis in die aus den Fig. 5 und 6 ersichtliche Öffnungsstellung verschoben werden.

[0022] 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, diese Parallelabstellage zumindest der beiden Ausstellarme 10 der unteren Ausstellvorrichtung 7 gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 bzw. gegenüber den auf dessen Laufschiene 9 geführten Laufwagen 12 durch eine besondere Arretiereinrichtung 17 zu blockieren, die besonders deutlich in den Fig. 12 und 13 zu erkennen ist.

[0023] Andererseits muß durch Auslösen dieser Arretiereinrichtung 17 die Blockierung der Parallelabstellage für die Ausstellarme 10 jedoch selbsttätig aufgehoben werden, sobald der Flügel 3 bei seiner Horizontalbewegung die Schiebe-Schließendstellung vor der Durchgangsöffnung 4 erreicht, damit er dann relativ zum feststehenden Rahmen 1 aus der Parallelabstellage nach Fig. 13 in die Schließlage nach Fig. 8 gelangen kann.

[0024] Der Einfachheit halber wird eine Arretiereinrichtung 17 lediglich zwischen dem schließseitigen unteren Ausstellarm 10 und dem Flügel 3 sowie dem feststehenden Rahmen 1 bzw. Laufwagen 12 vorgesehen, obwohl es durchaus möglich wäre, solche Arretier-

einrichtungen 17 im Bereich beider Ausstellarme 10 zwischen Flügel 3 und feststehendem Rahmen 1 vorzusehen.

[0025] Aufgrund des zwangsweisen Zusammenwirkens beider Ausstellarme 10 nach Art eines Lenkerparallelogramms reicht es jedoch völlig aus, die auslösbare Arretiereinrichtung 17 nur im Bereich des schließseitigen Ausstellarms 10 zwischen dem Flügel 3 und dem feststehenden Rahmen 1 vorzusehen.

[0026] Die Arretiervorrichtung 17 weist einen zweiarmigen Hebel 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 Lagerdom 14 am Lagerbock 15.

[0027] Der zweiarmige Hebel 18 hat einen dem feststehenden Rahmen 1 zugewendeten, ersten Hebelarm 18a und einen dem Flügel 3 zugewendeten, zweiten Hebelarm 18b, wobei diese Hebelarme 18a und 18b einstückig fest miteinander verbunden sind und voneinander abgewendete freie Enden haben.

[0028] Am freien Ende des dem Flügel 3 zugewendeten Hebelarms 18b befindet sich ein Führungszapfen 20, der schwenkverschieblich in einen am Flügel 3, und zwar im Lagerbock 15 befindlichen Führungsschlitz 21 eingreift. Der dem feststehenden Rahmen 1 zugewendete Hebelarm 18a des zweiarmigen Hebels 18 ist nahe seinem Ende mit einem Stützgliedpaar 22 ausgestattet, das von zwei Zapfen 22a und 22b gebildet wird, die mit vorbestimmtem Abstand 22c nebeneinander liegen und vorzugsweise jeweils drehbar eine Rolle oder Hülse 22d bzw. 22e tragen.

[0029] Die beiden Hebelarme 18a und 18b des zweiarmigen Hebels 18 stehen in einem bestimmten Längenverhältnis zueinander, das beim gezeigten Ausführungsbeispiel etwa 1:2 beträgt.

[0030] Der Hebelarm 18a des zweiarmigen Hebels 18 wirkt über sein Stützgliedpaar 22 nicht unmittelbar mit einem ortsfesten Widerlager 23 am feststehenden Rahmen 1 bzw. auf der Laufschiene 9 zusammen. Vielmehr ist zu diesem Zweck ein besonderer Lenkarm 37 vorgesehen, der den Hebelarm 18a des zweiarmigen Hebels 18 ständig überdeckt. Dieser Lenkarm 37 ist mit seinem einen Ende um einen Lagerbolzen 38 achsversetzt, aber parallelachsrig zum zweiarmigen Hebel 18 am Ausstellarm 10 gelagert, während er an seinem anderen Ende einen Zapfen 39 trägt, und mit diesem frei vor dem Laufwagen 12 und in der Bewegungsbahn des ortsfesten Widerlagers 23 liegt.

[0031] Zwischen seinen beiden Ende weist der Lenkarm 27 eine ständige Koppelkurvenverbindung 22/40 mit dem ihn überdeckenden Hebelarm 18a des zweiarmigen Hebels 18 auf. Die Koppelkurvenverbindung 22/40 wird dabei einerseits von dem Stützgliedpaar 22 am Hebelarm 18a und andererseits von einem Kurvenpaar 40 am Lenkarm 37 gebildet. Als Kurvenpaar 40 der Koppelkurvenverbindung 22/40 werden beim gezeigten Ausführungsbeispiel bestimmte Längenbereiche der

Umriss-Begrenzungskanten des Lenkarms 37 genutzt. Die dem Laufwagen 12 zugewendete Kurve 40a steht mit dem Zapfen 22a bzw. der davon getragenen Rolle oder Hülse 22d in Dauerkontakt, während die dem Laufwagen 12 abgewendete Kurve 40b mit dem Zapfen 22b bzw. der davon getragenen Rolle oder Hülse 22e in Dauerkontakt gehalten ist. Die Kurve 40a des Kurvenpaares 40 hat einen etwa C- oder j-förmig gekrümmten sowie relativ flachen und langen Verlauf, während die Kurve 40b flach-S- oder Z-förmig konturiert ist und dabei eine verhältnismäßig kurze Länge hat. Erkennbar ist auch, daß sich der Querabstand der Kurven 40a und 40b des Kurvenpaares 40 in Richtung vom Lagerbolzen 38 des Lenkarms 37 am Ausstellarm 10 weg in Richtung zum freien Lenkarmende hin vergrößert und daß die Koppelkurvenverbindung 22/40 in der Funktionsstellung des Beschlages nach Fig. 8 den größten und in der Funktionsstellung des Beschlages nach Fig. 13 den kleinsten Abstand vom Lagerbolzen 38 für den Lenkarm 37 am Ausstellarm 10 hat.

[0032] Die vom Stützgliedpaar 22 und vom Kurvenpaar 40 gebildete Koppelkurvenverbindung 22/40 zwischen dem Hebelarm 18a des zweiarmigen Hebels 18 und dem Lenkarm 37 wird durch den von den beiden Lagerachsen 19 und 38 des zweiarmigen Hebels 18 und des Lenkarms 37 eingegrenzten und dabei nach Art eines Doppelkniegelenks wirksamen Längenteil 41 des Ausstellarms 10 betätigt, sobald und solange der als Steueransatz wirkende Zapfen 39 des Lenkarms 37 mit dem ortsfesten Widerlager 23 am feststehenden Rahmen 1 in Eingriff ist. Zu diesem Zweck hat das rahmenseitige Widerlager 23 eine Einlauföffnung 24, an die sich ein in Schiebe-Schließrichtung des Flügels 3 gegen den feststehenden Rahmen 1 hin abgeknickter Kurvenschlitz 25 anschließt, wie das in jeder der Fig. 8 bis 13 zu sehen ist.

[0033] Durch die Abmessung des Längenteils 41 am Ausstellarm 10 zwischen den beiden Lagerachsen 19 und 38, durch das Längenverhältnis der Hebelarme 18a und 18b des zweiarmigen Hebels 18 und durch die Gestaltungsform der Koppelkurvenverbindung 22/40 zwischen dem Hebelarm 18a und dem Lenkarm 37 wird die Bewegungscharakteristik des am Flügel 3 in den Führungsschlitz 21 eingreifenden Führungszapfens 20 bestimmt. Sie ist dabei in nur mittelbare Abhängigkeit zur Bewegung des Zapfens 39 am freien Ende des Lenkarms 37 gesetzt, während dieser mit der Einlauföffnung 24 und dem Kurvenschlitz 25 des rahmenseitigen Widerlagers 23 in Stell- und Halteeingriff steht.

[0034] Es liegt auf der Hand, daß sich die Bewegungscharakteristik des dem Flügel 3 zugeordneten Führungszapfens 20 durch Variation der Längenverhältnisse zwischen beiden Hebelarmen 18a und 18b des zweiarmigen Hebels 18, durch Abmessungsvariation des Längenteils 41 des Ausstellarms 10, wie auch durch Variation der Koppelkurvenverbindung 22/40 zwischen dem Hebelarm 18a und dem Lenkarm 37 an mehr oder weniger unterschiedliche Bedürfnisse anpassen

läßt. In aller Regel bzw. in den meisten Fällen ist es völlig ausreichend, nur die Konfiguration der Koppelkurvenverbindung 22/40 zu variieren, indem eine Änderung des Verlaufs der Kurven 40a und 40b an den Umriß-Begrenzungskanten des Lenkarms 37 vorgenommen wird. Entsprechend den unterschiedlichen Bedürfnissen ist daher ggf. nur der Lenkarm 37 auszutauschen.

[0035] Der am Flügel 3 bzw. am Lagerbock 15 befindliche Führungsschlitz 21 ist an seinem der Parallelabstellage (Fig. 13) des Flügels 3 zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme 26 für den Führungszapfen 20 am Hebelarm 18b des zweiarmigen Hebels 18 versehen. Diese hat einen gegen den feststehenden Rahmen 1 bzw. zum Laufwagen 12 hin abgeknickten Verlauf und schließt über Leitbogen 27 an den Führungsschlitz 21 an.

[0036] Die Flanke 28 der Rastaufnahme 26 verläuft unter einem Winkel von weniger als 90° zur Längsrichtung des Führungsschlitzes 21, wie das deutlich den Fig. 12 und 13 entnommen werden kann. Der der Flanke 28 gegenüberliegende Bereich der Rastaufnahme 26 ist als eine Erweiterung 29 ausgeführt, so daß der Führungszapfen 20 in die Rastaufnahme 26 mit radialem Spiel in Richtung der Erweiterung 29 eingreifen kann.

[0037] 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.

[0038] Bei in Schließlage am feststehenden Rahmen 1 anliegendem Flügel 3 (Fig. 8) befindet sich der Führungszapfen 20 des zweiarmigen Hebels 18 im Bereich der stumpfwinkligen Abknickung 30 des Führungsschlitzes 21, während zugleich der Zapfen 39 des Lenkarms 37 im Bereich des dem feststehenden Rahmen 1 zugewendeten Endes des Kurvenschlitzes 25 am rahmenseitigen Widerlager 23 gelegen ist, wie das ebenfalls der Fig. 8 entnommen werden kann.

[0039] Aufgrund der Längenabmessung des Ausstellarms 10 zwischen seinem Achsbolzen 11 und seinem Lagerdorn 14 sowie der bereits weiter oben erläuterten Wirkverbindung des zweiarmigen Hebels 18 und des Lenkarms 37 über die Koppelkurvenverbindung 22/40 wird bei der Parallelabstellbewegung des Flügels 3 aus der Stellung nach Fig. 8 in die Stellung nach Fig. 13 eine Zwangsbewegung des Hebelarms 18b ausgesteuert, während welcher sich der Führungszapfen 20 innerhalb des flügelseitigen Führungsschlitzes 21 längsverlagert. Der Verlauf dieser Zwangsbewegung läßt sich anhand der den Fig. 8 bis 13 entnehmbaren, aufeinanderfolgenden Bewegungsphasen des Beschlages für das gezeigte Ausführungsbeispiel ohne weiteres nachvollziehen. Dabei verlagert sich der Flügel 3 während seiner im wesentlichen quer zur Ebene des feststehenden Rahmens 1 verlaufenden Abstellbewegung entlang einer Kurve 42, die in den Fig. 8 bis 13 durch die Markierungen 42⁸, 42⁹ ... 42¹², 42¹³ bestimmt ist.

[0040] Solange der Führungszapfen 20 des Hebel-

arms 18b im flügelseitigen Führungsschlitz 21 die Leitbogen 27 vor der Rastaufnahme 26 noch nicht erreicht hat, wird der zweiarmige Hebel 18 bei seiner Spreizbewegung relativ zum Ausstellarm 10 so geführt, daß der Zapfen 39 des Lenkarms 37 praktisch immer in der Nähe des dem feststehenden Rahmen zugewendeten Endes des Kurvenschlitzes 25 im rahmenseitigen Widerlager 23 verbleibt (vgl. Fig. 8 bis 12). Währenddessen ist also der Flügel 3 durch den Lenkarm 37 so relativ zum feststehenden Rahmen 1 fixiert, daß er gegen eine Horizontalverschiebung aus dem Bereich der Durchgangsöffnung desselben sicher festgehalten wird.

[0041] Erst wenn der Führungszapfen 20 im Führungsschlitz 21 auf die der Rastaufnahme 26 vorgelagerten Leitbogen 27 trifft, wird der zweiarmige Hebel 18 um den Lagerzapfen 19 am Ausstellarm 10 allmählich so verschwenkt, daß unter Vermittlung der Koppelkurvenverbindung 22/40 der Zapfen 39 des Lenkarms 37 aus dem Bereich des dem feststehenden Rahmen 1 zugewendeten Endes des Kurvenschlitzes 25 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 am Hebelarm 18b des zweiarmigen Hebels 18 in die Rastaufnahme 26 am Flügel 3 eingelaufen und stellt sich vor deren spitzwinklig zur Flügelebene verlaufende Flanke 28. Damit gelangt die Arretiervorrichtung 17 in Formschlußeingriff und stützt den Ausstellarm 10 am Flügel 3 bzw. an dessen Lagerbock 15 gegen ein Zurückdrehen um seinen Lagerdorn 14 ab. Es ist dann die Parallelabstellage des Flügels 3 relativ zum feststehenden Rahmen 1 bzw. zu den auf dessen Laufschiene 9 verfahrbaren Laufwagen 12 dauerhaft wirksam arretiert.

[0042] Ein Federelement, beispielsweise eine Blattfeder 31, ist am Ausstellarm 10 in solcher Weise vorgesehen, daß es bzw. sie mit einem Anschlag 32 am Hebelarm 18b des zweiarmigen Hebels 18 zusammenwirken kann. Es bzw. sie hat dabei eine Anordnung und/oder Ausbildung, bei der der Anschlag 32 zumindest zu einem Zeitpunkt auftritt, in welchem der flügelseitige Führungszapfen 21 die Rastaufnahme 26 im Führungsschlitz 21 erreicht hat. Das Federelement bzw. die Blattfeder 31 kann dann nämlich über den Anschlag 32 dem zweiarmigen Hebel 18 bzw. dessen Hebelarm 18a einen Bewegungsimpuls vermitteln, welcher die Arretiereinrichtung 17 im Sperrsinne betätigt und darüber hinaus deren Eingriffsstellung bzw. Arretiereingriff auch sichert, nachdem der Zapfen 39 des Lenkarms 37 aus dem Bereich des ortsfesten Sicherungseingriffs 23 gelangt ist.

[0043] Für den praktischen Einsatz ist es vorteilhaft, den flügelseitigen Führungszapfen 20 und den Zapfen 39 des Lenkarms 37 in der den Zapfen 22a und 22b des Stützgliedpaares 22 entsprechenden Weise mit einer Mantelrolle oder -hülse 33 auszustatten, damit eine dauerhaft leichtgängige Beweglichkeit der betreffenden Funktionsteile erhalten werden kann.

[0044] Damit der Flügel 3 mit seinem unteren Querholm relativ zum feststehenden Rahmen 1 nicht in die Parallelabstellage gelangen kann, wenn er aus der Schließstellung nach den Fig. 1 und 2 in die Kippstellung nach den Fig. 3 und 4 geöffnet wird, werden zwischen dem unteren waagerechten Holm des Flügels 3 und dem unteren waagerechten Holm des feststehenden Rahmens 1 besondere Riegelvorrichtungen angeordnet. Diese greifen dabei so ineinander, daß sie die Abhebebewegung des Flügels 3 quer zu seiner Ebene gegenüber dem feststehenden Rahmen 1 auf ein lediglich für die Kippbewegung notwendiges Minimalmaß einschränken. Die unteren Ausstellvorrichtungen 7 behalten in diesem Falle praktisch die der Fig. 8 entsprechende Grundstellung bei und verlagern sich bestenfalls um ein geringes Maß in Richtung zu der aus Fig. 9 ersichtlichen Stellung hin.

[0045] Die Riegelvorrichtungen können ohne weiteres eine Ausbildung erhalten, wie sie bei Kippverriegelungen für Drehkipp-Fenster und/oder -türen bekannt und üblich ist.

[0046] Besonders der Fig. 7 der Zeichnung kann noch 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.

[0047] Vorteilhaft läßt sich dieses Strangpreßprofil aus Leichtmetall fertigen. An seiner unteren Längsseite weist dabei der Lagerbock 15 einen hinterschnittenen 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 und der Rastaufnahme 26 enthält. Die Platte 34 kann dabei innerhalb eines hinterschnittenen Kanals in einer vorbestimmten Lage festgeklemmt werden, beispielsweise dadurch, daß vor den Endkanten derselben jeweils die Hinterschneidungsbereiche mit Einpressungen versehen werden. Im Einbaubereich der Platte 34 kann dabei das den Lagerbock 15 bildenden 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.

[0048] 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.

6	obere Ausstellvorrichtung
7	untere Ausstellvorrichtung
8	horizontale Schiebeführung, oben
9	Laufschiene
10	Ausstellarme
11	Achsbolzen
12	Laufwagen
13	Laufrollen
14	Lagerdorn
15	Lagerbock
16	Kupplungsstange
17	Arretiereinrichtung
18	zweiarmiger Hebel
18a	erster Hebelarm
18b	zweiter Hebelarm
19	Lagerzapfen
20	Führungszapfen
21	Führungsschlitz
22	Stützgliedpaar
22a	Zapfen
22b	Zapfen
22c	Abstand
22d	Rolle oder Hülse
22e	Rolle oder Hülse
23	ortsfestes Widerlager
24	Einlauföffnung
25	Kurvenschlitz
26	Rastaufnahme
27	Leitbogen
28	Flanke
29	Erweiterung
30	Abknickung
31	Blattfeder
32	Anschlag
33	Mantelring
34	Platte
35	
36	Ausfräsung
37	Lenkarm
38	Lagerbolzen
39	Zapfen
40	Kurvenpaar
40a	Kurve, laufwagenseitig
40b	Kurve, laufwagenabgewendet
41	Längenteil des Ausstellarms 10
42	Abstellbewegungskurve des Flügels 3
42 ⁸ ..42 ¹³	Markierungen

BEZUGSZEICHENLISTE

[0049]

1	feststehender Rahmen
2	ortsfester Flügel
3	beweglicher Flügel
4	Durchgangsöffnung
5	Bedienungshandhabe

50 Patentansprüche

1. Beschlag für einen durch eine quer zur Wandöffnungsebene gerichtete Bewegung aus einer Wandöffnung, z. B. aus einem fest eingebauten Rahmen (1), zumindest annähernd parallel abstellbaren und in dieser Parallelabstellage in einer parallelen Bewegung zur Wandöffnungsebene horizontal verschiebbaren Flügel (3) von Türen, Fenstern od. dgl.

- bei dem wenigstens einem einerseits an einem auf einer wandöffnungsparallelen Führungsschiene (9) abgestützten Laufwagen (12) und andererseits am Flügel (3) lediglich schwenkbar angelenkten (11, 14) Ausstellarm (10) eine auslösbare Arretiereinrichtung (17) zugeordnet ist,
- bei dem die Arretiereinrichtung (17) einen am Ausstellarm (10) im Bereich zwischen dessen Anlenkstelle (11) am Laufwagen (12) und dessen Anlenkstelle (14) am Flügel (3) ausschließlich schwenkbar angelenkten zweiarmigen Hebel (18) aufweist,
- bei dem der zweiarmige Hebel (18) mit einem am Ende seines dem Flügel (3) zugewendeten Hebelarms (18b) sitzenden Führungszapfen (20) schwenkverschieblich in einen am Flügel (3) befindlichen Führungsschlitz (21) eingreift,
- bei dem der Führungsschlitz (21) an seinem der Parallelabstellage des Flügels (3) zugeordneten Ende mit einer Rastaufnahme (26) für den Führungszapfen (20) versehen ist,
- und bei dem der Führungszapfen (20) der Arretiereinrichtung (17) relativ zur Rastaufnahme (26) mittels eines am feststehenden Rahmen (1) sitzenden Widerlagers (23) durch die Schiebebewegung des Flügels (3) ein- und ausrückbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- daß der zweiarmige Hebel (18) mit seinem dem Laufwagen (12) zugewendeten Hebelarm (18a) ständig einen Lenkarm (37) überdeckt,
- daß dieser Lenkarm (37) mit seinem einen Ende achsversetzt, aber parallelachsig zum zweiarmigen Hebel (18) am Ausstellarm (10) lagert (38) sowie mit seinem anderen Ende frei vor dem Laufwagen (12) und in der Bewegungsbahn des ortsfesten Widerlagers (23) liegt,
- daß dieser Lenkarm (37) zwischen seinen beiden Enden eine ständige Koppelkurvenverbindung (22/40) mit dem ihn überdeckenden Hebelarm (18a) des zweiarmigen Hebels (18) aufweist,
- daß diese Koppelkurvenverbindung (22/40) durch den zwischen den beiden Lagerachsen (19 und 38) von zweiarmigem Hebel (18) und Lenkarm (37) eingegrenzten und nach Art eines Doppelkniegelenks wirksamen Längenteil (41) des Ausstellarms (10) betätigbar ist,
- daß der Lenkarm (37) an seinem freien Ende eine Fanghaken (39) od. dgl. trägt,
- und daß der Fanghaken (39) bei Schiebebewegung des Flügels (3) durch die Koppelkurvenverbindung (22/40) von zweiarmigem Hebel (18) und Lenkarm (37) mit dem ortsfesten Widerlager (23) in und außer Wirkverbindung

bringbar ist.

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppelkurvenverbindung (22/40) von einem Kurvenpaar (40) und einem Stützgliedpaar (22) gebildet ist.
3. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurvenpaar (40) sich am Lenkarm (37) befindet, während das Stützgliedpaar (22) an dem den Lenkarm (37) überdeckenden Hebelarm (18a) des zweiarmigen Hebels (18) angeordnet ist.
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützgliedpaar (22) von um Zapfen (22a, 22b) drehbaren Rollen oder Hülsen (22d, 22e) gebildet ist.
5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurvenpaar (40) von Umriß-Begrenzungskanten (40a, 40b) des Lenkarms (37) gebildet ist, deren Quer-Abstand voneinander sich von der Lagerstelle (38) des Lenkarms (37) am Ausstellarm (10) in Richtung zum freien Lenkarmende hin vergrößert.
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Laufwagen (12) zugewendete Kurve (40a) des Kurvenpaares (40) am Lenkarm (37) etwa C- oder j-förmig verläuft und relativ flach und lang ausgeführt ist, während die dem Laufwagen (12) abgewendete Kurve (40b) desselben etwa flach S- oder Z-förmigen Verlauf hat und eine verhältnismäßig kurze Länge aufweist.

Claims

1. Fitting for a leaf (3) of doors, windows or the like which, by means of a movement directed transversely of a wall opening plane, can be moved out of a wall opening, for example out of a fixed frame (1), into an at least approximately parallel parking position and, in this parallel parking position, be moved horizontally in a parallel movement to the wall opening plane,
 - wherein a releasable locking mechanism (17) is associated with at least one stay arm (10) which is articulated (11, 14) solely for pivoting at one end on a carriage (12) and at the other end on the leaf (3), said carriage being supported on a guide rail (9) parallel to the wall open-

ing,

- wherein the locking mechanism (17) comprises a two-armed lever (18) articulated on the stay arm (10) solely for pivoting in the region between the point of articulation (11) of the stay arm (10) on the carriage (10) and its point of articulation (14) on the leaf (3),
- wherein the two-armed lever (18) engages for pivotal displacement in a guide slot (21) on the leaf (3) by means of a guide pin (20) mounted at the end of the lever arm (18b) facing the leaf (3),
- wherein the guide slot (21) is provided, at its end associated with the parallel parking position of the leaf (3), with a catch recess (26) for the guide pin (20),
- and wherein the guide pin (20) of the locking mechanism (17) is engageable and disengageable relatively to the catch recess (16) by an abutment (23) on the fixed frame (1) as a result of the sliding movement of the leaf (3),

characterised in that

- the two-armed lever (18) permanently overlaps a control arm (37) by its lever arm (18a) facing the carriage (12),
- in that said control arm (37) is situated (38) with one end axially offset but parallel to the axis of the two-armed lever (18) on the stay arm (10) while its other end is situated freely in front of the carriage (12) and in the path of the movement of the fixed abutment (23),
- in that said control arm (37) between its two ends has a permanent coupling cam connection (22/40) with the lever arm (18a) of the two-armed lever (18) overlapping it,
- in that this coupling cam connection (22/40) can be actuated by that part (41) of the length of the stay arm (10) which is contained between the two pivots (19 and 38) of the two-armed lever (18) and the control arm (37), such part (41) being operative after the style of a double toggle joint,
- in that the control arm (37) carries a catch hook (39) or the like at its free end,
- and in that the catch hook (39) can be brought into and out of operative connection with the fixed abutment (23) by the coupling cam con-

nection (22/40) of the two-armed lever (18) and the control arm (37) on the sliding movement of the leaf (3).

2. A fitting according to claim 1, characterised in that the coupling cam connection (22/40) is formed by a pair of cams (40) and a pair of support members (22).
3. A fitting according to claim 1 or 2, characterised in that the cam pair (40) is situated on the control arm (37) while the support member pair (22) is disposed on the lever arm (18a) of the two-armed lever (18) overlapping the control arm (37).
4. A fitting according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the support member pair (22) is formed by rollers or sleeves (22d, 22e) rotatable about pins (22a, 22b).
5. A fitting according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the cam pair (40) is formed by contour defining edges (40a, 40b) of the control arm (37), the transverse distance between which increases in the direction away from the bearing point (38) of the control arm (37) on the stay arm (10) towards the free control arm end.
6. A fitting according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the cam (40a) of the pair (40) facing the carriage (12) on the control arm (37) is substantially C or j-shaped and relatively flat and long while the cam (40b) remote from the carriage (12) is substantially of flat S or Z-shape and relatively short.

Revendications

1. Ferrure pour un battant (3) de portes, fenêtres ou similaires pouvant être déplacée, par un mouvement transversal au plan de la baie, d'une baie, par exemple d'un cadre (1) monté à demeure, vers un plan au moins parallèle et pouvant coulisser horizontalement dans cette position de déplacement parallèle suivant un déplacement parallèle au plan de la baie, dans le cas de laquelle :
 - au moins un dispositif d'arrêt (17) à déclenchement est adjoint d'une part à un chariot (12) prenant appui sur un rail de guidage (9) parallèle à la baie et d'autre part à un bras de réglage (10) articulé uniquement avec possibilité de pivotement (11, 14) au battant (3);
 - le dispositif d'arrêt (17) présente un levier (18) à deux bras articulé au bras de réglage (10), exclusivement avec possibilité de pivotement, dans la zone séparant son point d'articulation (11) au chariot (12) et son point d'articulation

- (14) au battant;
- le levier à deux bras (18) vient en prise, par un ergot (20) situé à l'extrémité de son bras de levier (18b) tourné vers le battant (3), dans une fente de guidage (21) ménagée sur le battant (3), par un mouvement de pivotement;
- la fente de guidage (21) est pourvue à son extrémité tournée vers la position de déplacement parallèle du battant (3) d'une encoche (26) destinée à recevoir l'ergot (20), et
- l'ergot (20) du dispositif d'arrêt (17) peut être poussé dans l'encoche (26) ou tirée de celle-ci par coulisement au moyen d'une butée (23) placée sur le cadre (1) fixe,

caractérisée en ce que

- le levier à deux bras (18) recouvre par son bras de levier tourné vers le chariot (12) en permanence un bras de guidage (37);
- le bras de guidage (37) repose par une de ses extrémités sur le bras de réglage (10), décalé axialement mais parallèle par rapport à l'axe du levier à deux bras (18), de même que par sa deuxième extrémité il repose librement en amont du chariot (12) et dans la trajectoire de déplacement de la butée fixe (23);
- ce bras de guidage (37) présente entre ses deux extrémités une liaison par accouplement de courbes (22/40) avec le bras de levier (18a) du levier à deux bras (18) qui le recouvre;
- cette liaison par accouplement de courbes (22/40) peut être commandée par la partie longitudinale (41) du bras de réglage (10) agissant comme une articulation en U et localisée entre les deux axes d'articulation (19 et 38) du levier à deux bras (18) et du bras de guidage (37);
- le bras de guidage (37) porte à son extrémité libre un crochet d'arrêt (39) ou une autre pièce similaire, et
- le crochet d'arrêt (39) peut, lors du coulisement du battant (3), être amené en liaison active avec la butée fixe (23) et être dégagé de celle-ci, par la liaison par accouplement de courbes (22/40) du levier à deux bras (18) et du bras de guidage (37).

2. Ferrure suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la liaison par accouplement de courbes (22/40) est formée par une paire de courbes (40) et une paire d'éléments d'appui (22).
3. Ferrure suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la paire de courbes (40) se trouve sur le bras de guidage (37), tandis que la paire d'éléments d'appui (22) est disposée sur le bras de levier (18a) du levier à deux bras (18) qui recouvre le bras de guidage (37).

4. Ferrure suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la paire d'éléments d'appui (22) est formée de rouleaux ou de manchons (22d, 22e) pouvant tourner autour de pivots (22a, 22b).

5. Ferrure suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la paire de courbes (40) est formée par les bords de délimitation périphériques (40a, 40b) du bras de guidage (37), dont la distance transversale entre les deux va en s'agrandissant du point d'appui (38) du bras de guidage (37) sur le bras de réglage (10) en direction de l'extrémité libre du bras de guidage.

6. Ferrure suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que, sur le bras de guidage (37), la courbe (40a) de la paire de courbes (40) tournée vers le chariot (12) a une forme en C ou en J et se présente sous une forme relativement plate et allongée, tandis que la courbe (40b) de la même paire de courbes opposée au chariot (12) se présente sous une forme plate en S ou en Z et a une longueur relativement courte.

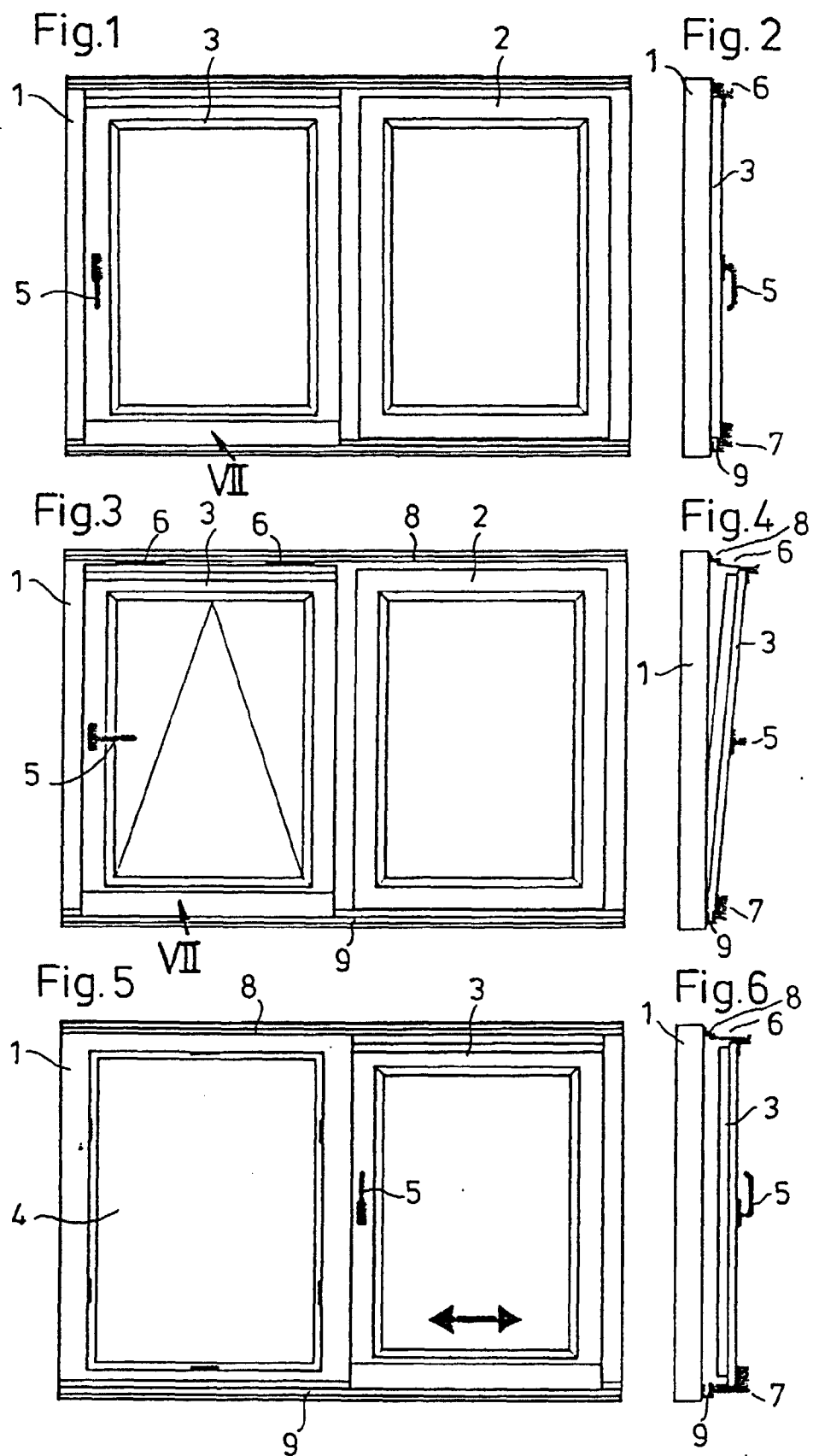


Fig. 7

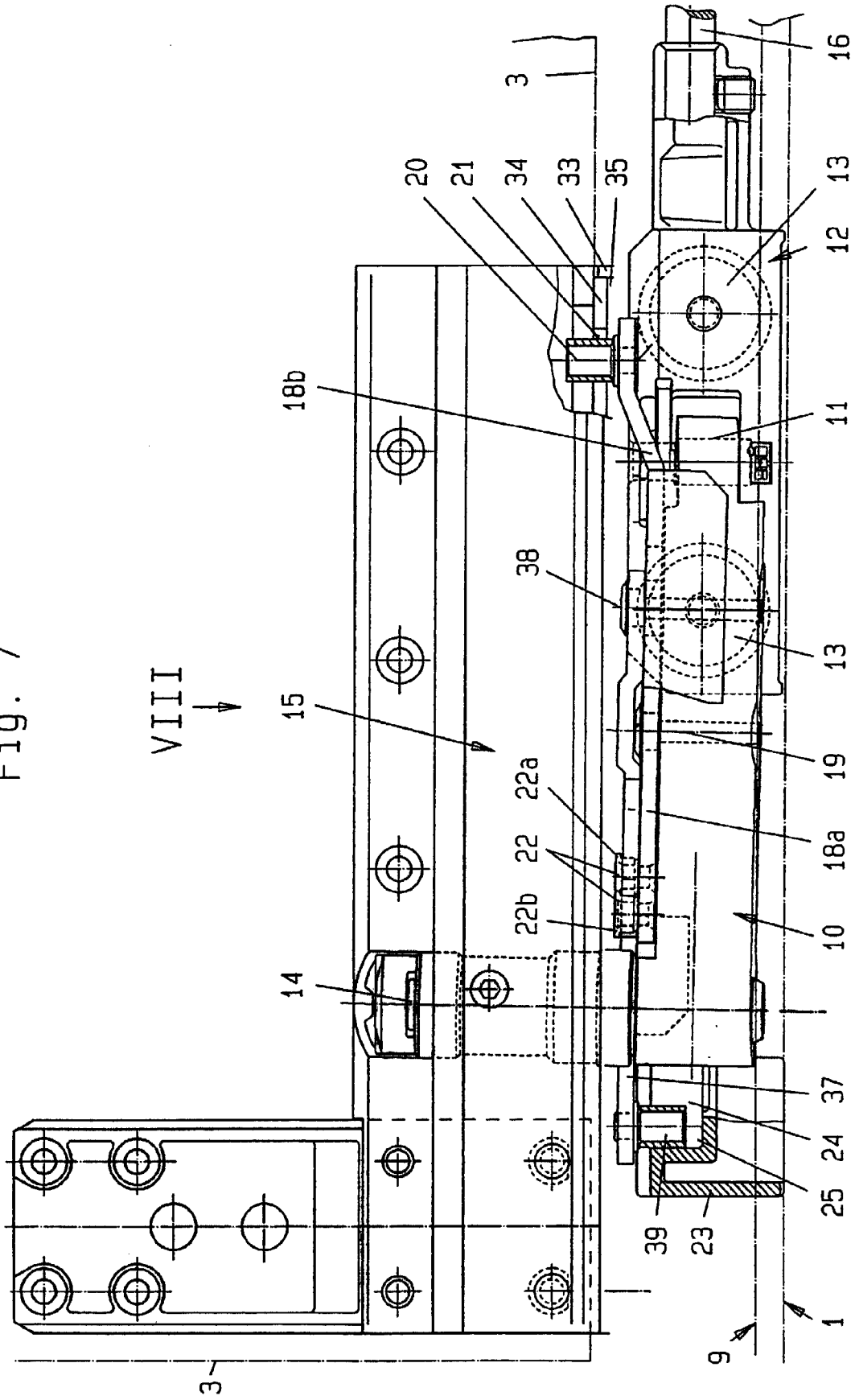


Fig. 8

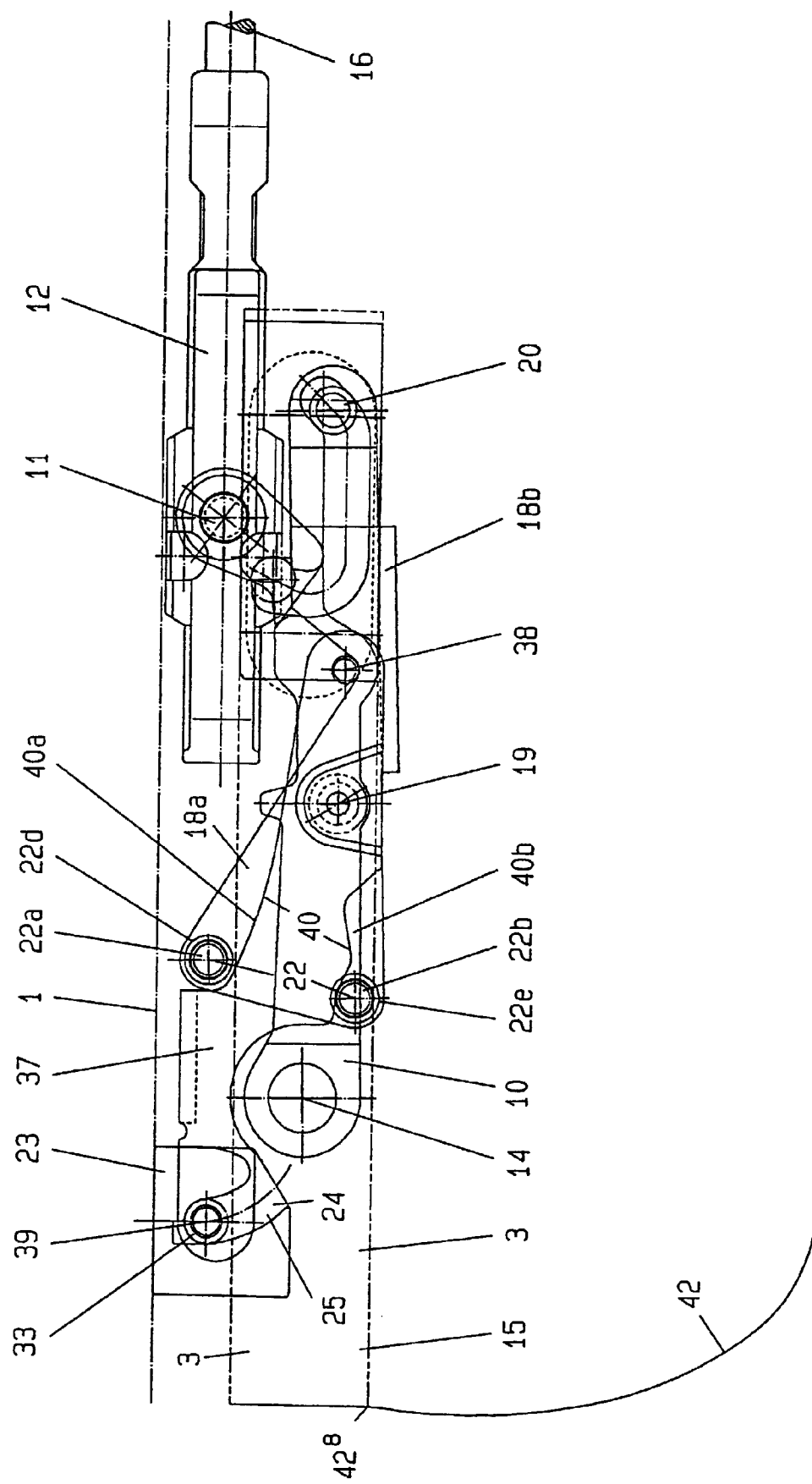


Fig. 9

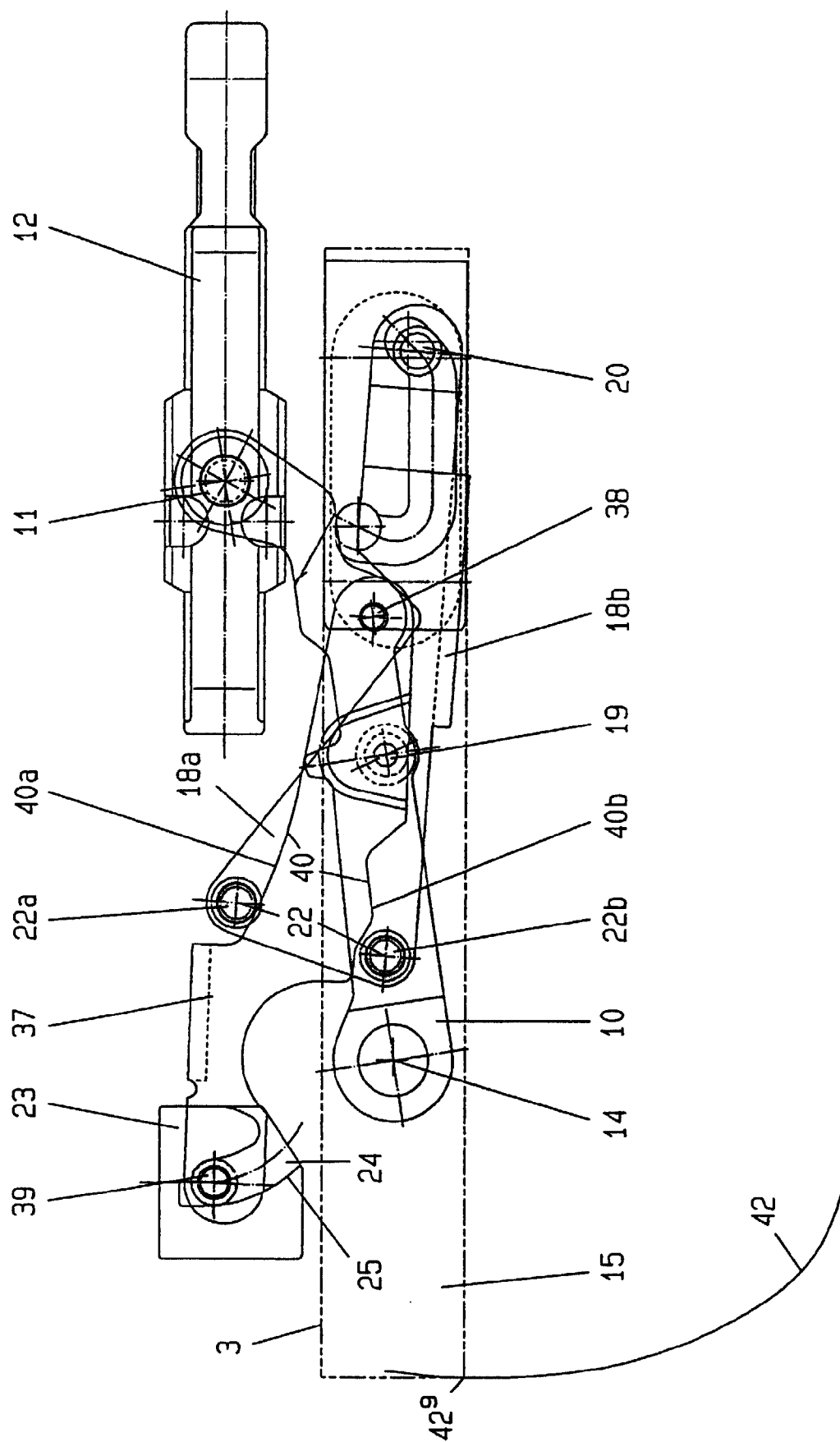


Fig. 10

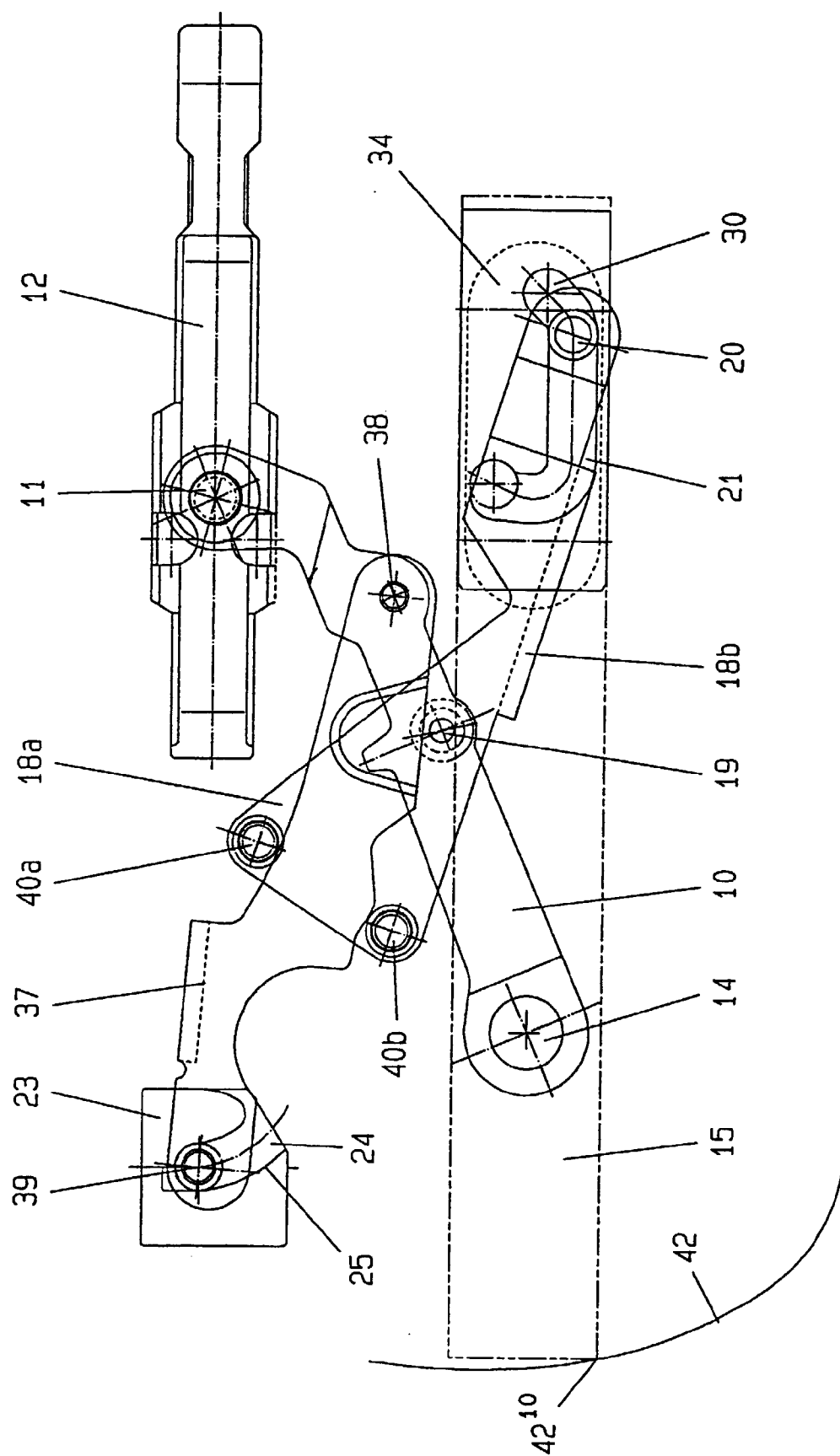


Fig. 11

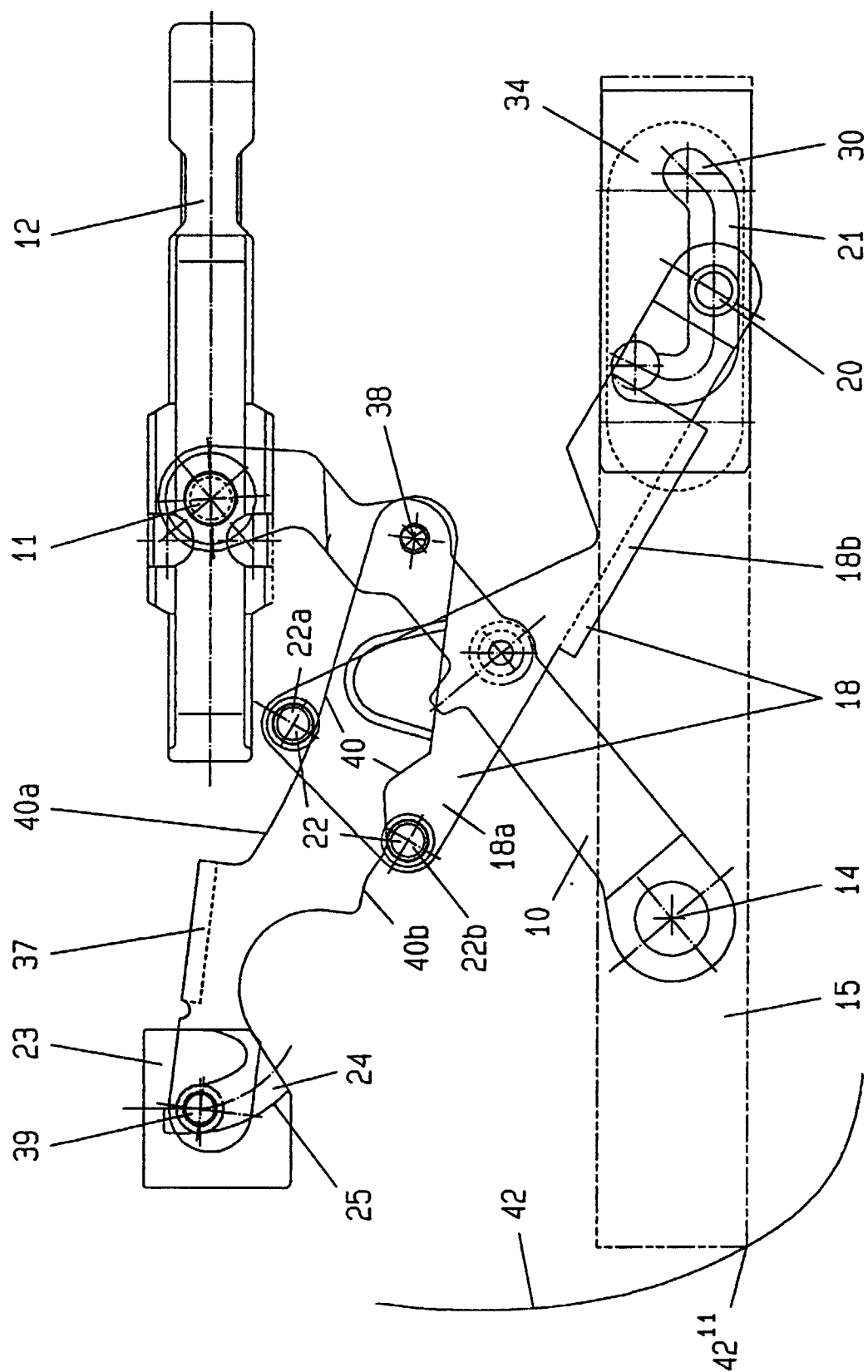


Fig. 12

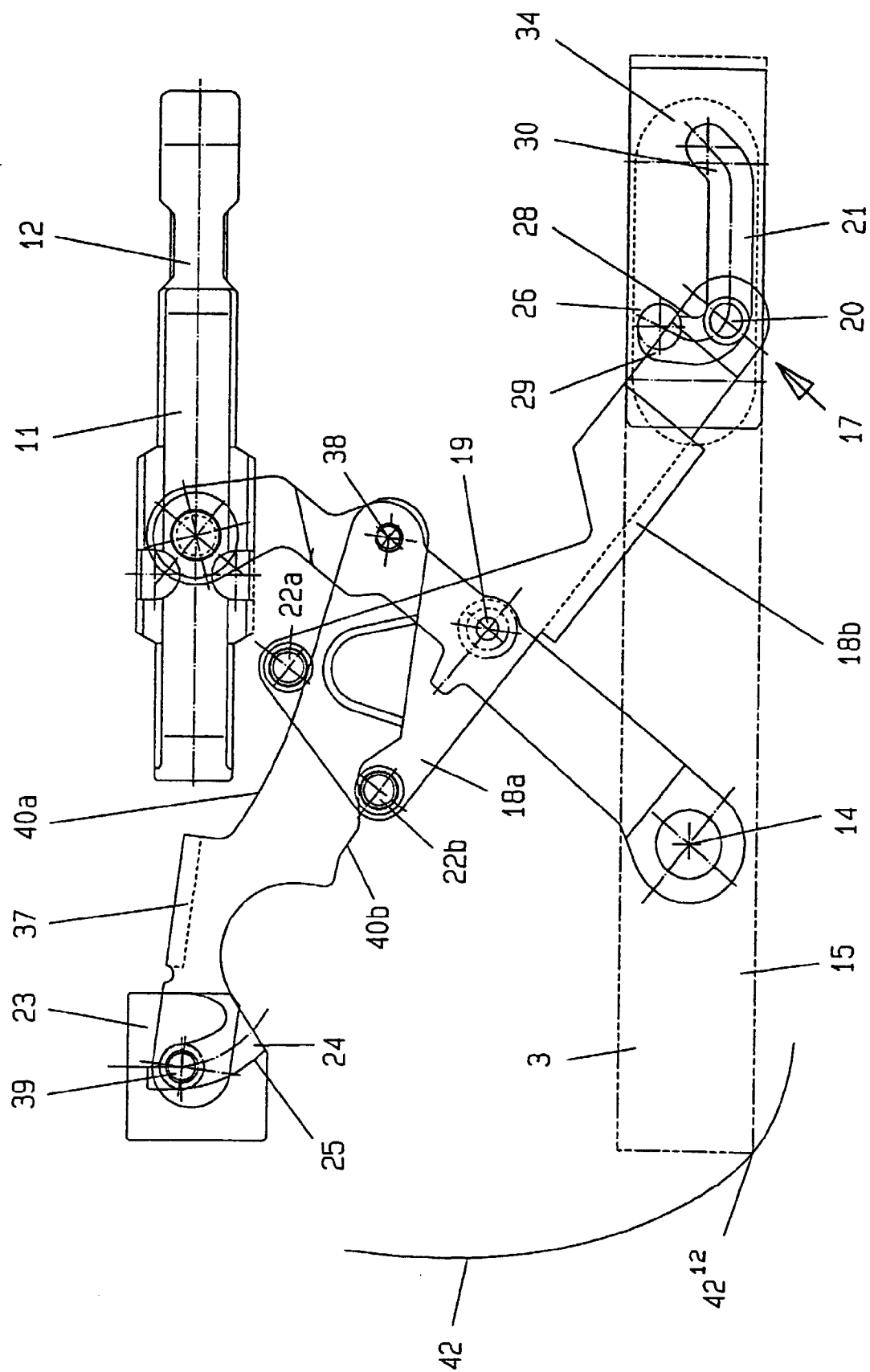


Fig. 13

