

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 803 627 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.06.2002 Patentblatt 2002/25

(51) Int Cl.7: **E05D 15/52**, E05C 17/34,
E05C 17/28

(21) Anmeldenummer: **97106194.0**

(22) Anmeldetag: **15.04.1997**

(54) **Dreh-kippbeschlagn mit variabler Spaltöffnung**

Fitting for pivoting and tiltable wings with variable ventilation gap

Ferrure pour battant oscillo-battant avec fente de ventilation variable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE IT

(30) Priorität: **24.04.1996 DE 29607465 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.1997 Patentblatt 1997/44

(73) Patentinhaber: **MAYER & CO.**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder: **Eisenköck, Erwin**
5020 Salzburg (AT)

(74) Vertreter:
Finsterwald, Manfred, Dipl.-Ing.,
Dipl.-Wirtsch.-Ing. et al
Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 708 430 **DE-A- 4 019 603**

EP 0 803 627 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 Dreh-Kippbeschlag für Fenster, Türen und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Mittels Dreh-Kippbeschlägen ist es möglich, die Flügel von Fenstern, Türen und dergleichen um eine vertikale Achse zu schwenken, um eine horizontale Achse zu kippen und in der geschlossenen Stellung am jeweiligen Blendrahmen zu verriegeln. Es ist bekannt, in Verbindung mit derartigen Dreh-Kippbeschlägen Zusatzbeschlagteile zu verwenden, die es ermöglichen, den jeweiligen Flügel in einer sogenannten Spaltlüftungsstellung zu halten, das heißt in einer Stellung, bei der der Flügel um eine horizontale Achse gekippt ist, jedoch nicht die sich über den Dreh-Kippbeschlag ergebende maximale Kipp-Öffnungsstellung einnimmt, sondern bei einem geringeren Kippwinkel festgehalten wird, so daß der Flügel insbesondere zu Lüftungszwecken nur in Form eines Spaltes geöffnet ist. Nachteilig bei den bekannten Lösungen ist nicht nur das Erfordernis zusätzlicher Bauteile und damit auch einer zusätzlichen Montagearbeit, sondern auch, daß die entsprechenden Elemente einer von der normalen Flügelbetätigung getrennten zusätzlichen Bedienung bedürfen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Dreh-Kippbeschlag der eingangs angegebenen Art in der Weise auszubilden, daß auf einfache und bedienungsfreundliche Art eine sichere Feststellung des jeweiligen Flügels in einer Spaltlüftungsstellung ermöglicht wird.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0005] Durch diese Maßnahmen wird die Funktion der Feststellung des Flügels in einer Spaltlüftungsstellung in die Funktion des Dreh-Kippbeschlags integriert und damit wird ermöglicht, daß der Dreh-Kippbeschlag nicht nur zwischen Schließ-, Dreh- und Kippstellung verstell- bzw. umschaltbar ist, sondern daß als weitere mögliche Stellung die Spaltlüftungsstellung hinzukommt, wobei der Beschlag zwischen diesen Stellungen in der üblichen Weise mittels des mit dem Treibstangengetriebe verbundenen Handgriffes betätigbar ist.

[0006] Bevorzugt umfaßt die Sperreinrichtung zumindest einen an der Stulpschiene schwenkbar gelagerten Blockierhebel, der über einen an der Treibstange vorgesehenen Steuernocken betätigbar und mit den Verzahnungen oder Riffelungen in Sperreingriff bringbar ist. Anstelle eines mit der Stützenkerachse verbundenen Ritzels kann auch die Stützenkerachse selbst durch geeignete Ausgestaltung des Endteils die Funktion des Ritzels übernehmen.

[0007] Durch die Sperrung oder Freigabe der Drehbewegung der Stützenkerachse und damit der Schwenkbewegung des Stützenkers wird es auf besonders einfache Weise möglich, eine variable Spaltlüftungsstellung für den jeweiligen Flügel zu erreichen, wobei aufgrund der Blockierung und Freigabe der Drehbe-

wegung der Stützenkerachse eine überaus kompakte Anordnung erzielbar ist.

[0008] Die schwenkbar gelagerten Blockierhebel können nach Art einer das Ritzel umgreifenden Klemmschere ausgebildet sein, wobei zwischen den vom Ritzel abgewandten Blockierhebelschenkeln eine die freie Drehung des Ritzels gewährleistende Freihubstrecke für den an der Treibstange vorgesehenen Steuernocken und eine Klemmhubbstrecke ausgebildet ist, in der der Steuernocken unter Spreizung der Blockierhebelschenkel die Klemmzangenschenkel schließt und damit das Ritzel sperrt.

[0009] Wird demgemäß der Betätigungshandgriff des Dreh-Kippbeschlags in die der Kippstellung entsprechende, zum Beispiel vertikal nach oben zeigende Stellung gebracht, dann kann der Flügel in üblicher Weise um seine horizontale Schwenkachse geschwenkt werden, wobei es aber durch die erfindungsgemäße Integration der Spaltlüftungsorgane in den Dreh-Kippbeschlag möglich ist, den Flügel in der jeweils gewünschten Position zwischen der Schließstellung und der maximalen Kippöffnungsstellung festzustellen, indem der Handgriff aus der der Kipp-Schaltstellung entsprechenden vertikalen Stellung etwas in Richtung der Schwenk-Schaltstellung bewegt wird. Ein geringes Verschwenken des Handgriffs in dieser Richtung und damit eine entsprechende Verschiebung der Treibstange führt zu der Blockierung des Stützenkers und damit zur Feststellung des Flügels in einer Teil-Kippage führt. Ein Lösen dieser Feststellung erfolgt ganz einfach wieder dadurch, daß der Betätigungshandgriff in die Kipp-Schaltstellung gebracht wird und damit der Flügel entweder in die volle Kippstellung oder in die Schließstellung überführt werden kann.

[0010] Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung angegeben und dargestellt.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in der Zeichnung zeigt:

- Figur 1 eine Teilschnitt-Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 2 eine Draufsicht der zwischen Stulpschiene und Treibstange gelegenen Sperreinrichtung des Beschlags nach Figur 1,
- Figur 3 eine Draufsicht des Beschlags nach Figur 1 in Spaltlüftungsstellung,
- Figur 4 eine Draufsicht des Beschlags nach Figur 1 in Kippstellung mit im Bereich der Sperreinrichtung nicht dargestellter Stulpschiene,
- Figur 5 zwei vergrößerte Teildarstellung der Einzelheiten X und Y von Figur 3 und Figur 4,

Figur 6 eine Draufsicht einer zweiten Ausführungsvariante der Erfindung, wobei im Bereich der Sperreinrichtung Stulpschiene, Stützlenker und Ausstellenker nicht gezeichnet sind,

Figur 7 die Ausführungsvariante nach Figur 6 in Spaltlüftungsstellung,

Figur 8 eine Draufsicht der Ausführungsvariante nach Figur 6 in Kippstellung,

Figur 9 eine Teilschnitt-Seitenansicht einer dritten Ausführungsvariante der Erfindung,

Figur 10 eine Draufsicht der Ausführungsvariante nach Figur 9, wobei im Bereich der Sperr-einrichtung Stulpschiene, Ausstellenker und Stützlenker nicht dargestellt sind und die Steuerkulissenanordnung separat gezeigt ist,

Figur 11 die Ausführungsvariante nach Figur 9 in Spaltlüftungsstellung,

Figur 12 die Ausführungsvariante nach Figur 9 in Kippstellung,

Figur 13 eine vierte Ausführungsvariante der Erfindung in einer Teilschnitt-Seitenansicht,

Figur 14 eine Draufsicht der Ausführungsform nach Figur 13, wobei im Bereich der Sperreinrichtung Stulpschiene, Austellenker und Stützlenker nicht dargestellt sind,

Figur 15 eine Draufsicht der Ausführungsform nach Figur 13 in Spaltlüftungsstellung,

Figur 16 eine Draufsicht der Ausführungsform nach Figur 13 in Kippstellung, und

Figur 17 eine der Figur 16 entsprechende Darstellung einer weiteren Ausführungsvariante.

[0012] Figur 1 zeigt einen Dreh-Kippbeschlag im Bereich einer Ausstellerschere für einen Flügel, und zwar eine in einer Flügelnut zu befestigende Stulpschiene 1, an der eine Treibstange 2 längsverschiebbar geführt ist. An der Stulpschiene 1 ist ein Ausstellenker 3 über ein Schwenk-Schiebegelenk 5 gelagert, und dieser Ausstellenker 3 ist über eine Schwenkachse 6 mit einem Stützlenker 4 verbunden, der mit dem Ausstellenker 3 bezogen auf die Stulpschiene 1 im ausgestellten Zustand des Ausstellenkers 3 einen stumpfen Winkel einschließt und mit seinem vom Ausstellenker 3 abgewandten Ende über eine Achse 7 an der Stulpschiene 1 gelagert ist. Die Stützlenkerachse 7 ist mit dem Stütz-

lenker 4 drehfest bzw. starr verbunden und erstreckt sich in den durch eine Kröpfung der Stulpschiene 1 entstandenen Zwischenraum zwischen Stulpschiene 1 und Treibstange 2. An dem überstehenden Ende ist die Stützlenkerachse 7 vorzugsweise als verzahntes oder geriffeltes Ritzel 9 ausgebildet oder mit einem solchen Ritzel 9 drehfest verbunden.

[0013] Zwischen der Stulpschiene 1 und dem Stützlenker 4 ist eine Sperreinrichtung 8 wirksam, die zwischen der Stulpschiene 1 und der Treibstange 2 angeordnet ist und in Abhängigkeit von der Stellung der Treibstange 2 das Ritzel 9 freigibt oder blockiert.

[0014] Diese Sperreinrichtung 8 umfaßt - wie dies insbesondere die Draufsicht nach Figur 2 zeigt - einen ersten Blockierhebel 10, der über einen Lagerzapfen 12 an der Stulpschiene 1 gelagert ist, sowie einen zweiten Blockierhebel 11, der über einen Lagerzapfen 13 ebenfalls an der Stulpschiene 1 gelagert ist, so daß ein Paar von zweiarmigen Hebeln 10, 11 vorliegt, welche auf der einen Seite der Lagerzapfen 12, 13 das mit der Stützlenkerachse 7 drehfest verbundene Ritzel 9 mit ihren Klemmzangenschenkeln 17, 18 umgreifen und deren vom Ritzel 9 abgewandte Schenkel zwischen sich eine Freihubstrecke 14 und eine Klemmhubstrecke 15 festlegen, in denen ein Steuernocken 16 verfahrbar ist, der an der Treibstange 2 vorgesehen ist und beispielsweise aus einer entsprechenden Ausprägung bestehen kann, wie dies Figur 1 zeigt.

[0015] Die Breite der Freihubstrecke 14 entspricht etwa dem Durchmesser des Steuernockens 16, so daß dieser in der Freihubstrecke 14 ohne Betätigung der Blockierhebel 10, 11 verfahrbar ist.

[0016] Die Breite der Klemmhubstrecke 15 ist geringer als der Durchmesser des Steuernockens 16, so daß dann, wenn der Steuernocken 16 in die Klemmhubstrecke 15 bei entsprechender Verstellung der Treibstange 2 eindringt, ein Aufspreizen der Schenkel der beiden Blockierhebel 10, 11 und damit ein Schließen der Klemmzangenschenkel 17 und 18 erfolgt, was gleichbedeutend mit einer Blockierung des Ritzels 9 und damit einer Feststellung von Stützlenker 4 und Ausstellenker 3 ist.

[0017] Figur 3 zeigt den Dreh-Kippbeschlag nach Figur 1 in einer Spaltlüftungsstellung.

[0018] Der Ausstellenker 3 ist dabei bei geringem Kippwinkel über den Stützlenker 4 festgestellt, da dessen Achse 7 durch die Sperreinrichtung 8 blockiert ist und somit der mit dem Ausstellenker 3 gekoppelte Flügel über den Dreieckverbund von Ausstellenker 3, Stützlenker 4 und Stulpschiene 1 stabil und unverrückbar gehalten ist.

[0019] Die Blockierung des Stützlenkers 4 über das Ritzel 9 ist eine Folge davon, daß der Steuernocken 6 über die Treibstange 2 in den Bereich der Klemmhubstrecke 15 gebracht wurde und damit die Klemmzangenschenkel 17, 18 geschlossen wurden.

[0020] Figur 4 zeigt den Dreh-Kippbeschlag in der vollen Kippöffnungsstellung, wobei der Steuernocken 16

über die Treibstange 1 nach links aus dem Bereich der Klemmhubbstrecke 15 verfahren wurde, so daß sich die Klemmzangenschenkel 17, 18 wieder öffnen konnten und damit der Flügel aus der Spaltlüftungsstellung freigegeben wurde.

[0021] Figur 5 zeigt zum einen die Darstellung des Details X aus Figur 3 und zum anderen die Darstellung des Details Y aus Figur 4.

[0022] Die Darstellung des Details X entspricht der Blockierung des Ritzels 9 durch die Klemmzangenschenkel 17, 18, das heißt der Feststellung des Dreh-Kippbeschlags in einer Spaltlüftungsstellung. Dabei greifen Verzahnungen oder Riffelungen an den Klemmzangenschenkeln 17, 18 in entsprechende Verzahnungen oder Riffelungen des mit der Stützlenkerachse 7 drehfest verbundenen Ritzels 9 ein und verhindern dadurch jede weitere Drehung dieses Ritzels 9 und damit der Stützlenkerachse 7, die starr mit dem Stützlenker 4 verbunden ist.

[0023] Die Detaildarstellung Y zeigt den Fall des frei drehbaren Ritzels 9, das mit den Klemmzangenschenkeln 17, 18 entweder nicht in Eingriff ist oder zumindest durch diese Klemmzangenschenkel 17, 18 nicht an der Drehung gehindert wird. Dies ist immer dann der Fall, wenn sich der mit der Treibstange 2 verbundene Steuernocken 16 nicht im Bereich der Klemmhubbstrecke 15 befindet und demgemäß der Flügel frei gekippt werden kann.

[0024] Die beschriebene Sperreinrichtung 8 läßt sich ebenso wie die noch zu beschreibenden Ausführungsvarianten sehr platzsparend realisieren und ohne Beeinträchtigung der sonstigen Funktionen des Dreh-Kippbeschlags in den Normalaufbau eines solchen Beschlags integrieren.

[0025] Bei der in Figur 6 gezeigten Ausführungsvariante wird wiederum eine Art von Klemmzangenanordnung für die Sperreinrichtung 8 verwendet, aber bei dieser Ausführungsvariante sind anstelle von dem Ritzel 9 umgreifenden Klemmzangenschenkeln an den entsprechenden Hebelarmen der Blockierhebel 10, 11 verzahnte oder geriffelte Stirnflächen 21, 22 ausgebildet, die an dem Ritzel 9 blockierend zur Anlage gebracht werden können. Das Ritzel 9 besitzt in diesem Falle einen im Hinblick auf die erzielbaren Haltekräfte vorteilhaft größeren Durchmesser, der etwa der Stulpschienenbreite entsprechen kann.

[0026] Die beiden Blockierhebel 10, 11 liegen in ihrer Längserstreckung jeweils beiderseits der Stulpschienenmitte, sind aber über einen entsprechenden Ansatz jeweils an in der anderen Stulpschienenhälfte gelegenen Lagerzapfen 12, 13 gelagert, wobei diese Lagerzapfen 12, 13 wechselseitig gleichzeitig eine Schwenkbewegungsbegrenzung für die beiden im Lagerbereich in unterschiedlichen Ebenen gelegenen Blockierhebel 10, 11 bilden. Treibstangenseitig sind an den Blockierhebeln 10, 11 im Bereich der verzahnten Stirnflächen 21, 22 Ansätze 19, 20 vorgesehen, zwischen die ein an der Treibstange 2 vorgesehener Spreizansatz 25 in der

vollen Kippstellung eintreten und die Blockierhebel 10, 11 definiert außer Eingriff mit dem Ritzel 9 halten kann.

[0027] Figur 7 zeigt den Dreh-Kippbeschlag nach Figur 6 in einer Spaltlüftungsstellung. Dabei befindet sich der Steuernocken 16 im Bereich der Klemmhubbstrecke 15, wodurch die verzahnten Stirnflächen 21, 22 der Blockierhebel 10, 11 gegen das Ritzel 9 gedrückt werden, was in der bereits erläuterten Weise eine Feststellung bzw. Blockierung des Ausstellarms 3 zur Folge hat.

[0028] Figur 8 zeigt den Dreh-Kippbeschlag in der Kippöffnungsstellung, wobei die Sperreinrichtung 8 unwirksam ist, da sich der Steuernocken 16 außerhalb der Klemmhubbstrecke 15 befindet und die beiden Blockierhebel 10, 11 über einen an der Treibstange 2 vorgesehenen Spreizansatz 25 außer Eingriff mit dem Ritzel 9 gehalten werden. Der Spreizansatz 25 drückt in diesem Falle gegen die beiden Ansätze 19, 20 an den Blockierhebeln 10, 11.

[0029] Figur 9 zeigt eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung, bei der zur Betätigung der Blockierhebel 10, 11 an der Treibstange 2 in einem nach unten gekrümmten Bereich eine spezielle Steuerkulisze 24 vorgesehen ist.

[0030] Insbesondere die Figur 10 verdeutlicht, daß an der Stulpschiene 1 das Ritzel 9 umschließende Blockierhebel 10, 11 in Form von Klemmbacken mit sich in Richtung der Treibstange 2 erstreckenden, im Bereich der freien Enden der Klemmbacken gelegenen Betätigungsansätzen 19, 20 beweglich gelagert sind, und zwar über eine an dem vom Ritzel 9 abgewandten Ende vorgesehene Blockierhebel-Endteil 23. Die im Bereich des Ritzels 9 mit einer Verzahnung oder Riffelung ausgestatteten Blockierhebel 10, 11 werden durch das Zusammenwirken ihrer Betätigungsansätze 19, 20 mit einer Steuerkulisze 24 zwischen einer Freigabe- und einer Blockierstellung umgesteuert. Bei der Steuerkulisze 24 handelt es sich bei dieser Ausführungsvariante um ein separates Teil, das auch in der Zeichnung separat gezeigt ist und mit der Treibstange 2 vorzugsweise vernietet wird. In diese Steuerkulisze 24 greifen die Betätigungsansätze 19, 20 ein, und in der Steuerkulisze 24 ist für diese Betätigungsansätze 19, 20 eine Freihubbstrecke 14 und eine im Vergleich dazu engere Klemmhubbstrecke 15 vorgesehen. Außerdem weist die Steuerkulisze 24 einen endseitigen, zwischen die Betätigungsansätze 19, 20 einfahrbaren Spreizansatz 25 auf.

[0031] Figur 11 zeigt die Ausführungsvariante nach Figur 9 in einer Spaltlüftungsstellung, wobei sich in diesem Falle die Betätigungsansätze 19, 20 der Blockierhebel 10, 11 im Bereich der engen Klemmhubbstrecke 15 der Steuerkulisze 24 befinden und damit die Blockierhebel 10, 11 gegen das Ritzel 9 gespannt werden und als Folge davon Ritzel 9 und Stützlenker 4 gegen jegliche Bewegung gesperrt werden.

[0032] Figur 12 zeigt den Dreh-Kippbeschlag nach Figur 9 in der vollen Kippöffnungsstellung, wobei in dieser Stellung eine freie Drehbarkeit des Ritzels 9 gegeben

ist, da der Spreizansatz 25 der Steuerkulissee zwischen die Betätigungsansätze 19 und 20 der Blockierhebel 10, 11 eingefahren ist und diese Blockierhebel 10, 11 auseinanderdrückt, so daß kein Eingriff mit dem Ritzel 9 gegeben ist.

[0033] Bei der Ausführungsform nach den Figuren 9 bis 12 ist die Steuerkulissee 24 als separates, mit der Treibstange 2 verbindbares Teil ausgeführt, aber es ist in gleicher Weise möglich, die Steuerkulissee unmittelbar durch entsprechende Einprägungen in der Treibstange 2 vorzusehen, so daß sich die Verwendung eines separaten Teils erübrigt und auch keine Kröpfung der Treibstange im Bereich der Sperreinrichtung 8 erforderlich ist.

[0034] Figur 13 zeigt eine Ausführungsvariante, bei der das Sperren und die Freigabe des wiederum einen Durchmesser etwa entsprechend der Stulpschienenbreite aufweisenden Ritzels 9 über eine Hebel-Keilanordnung erfolgt. Dazu ist dem Ritzel 9 benachbart ein verschiebbar gelagertes Klemmglied 27 vorgesehen, das über einen zweiarmigen Stellhebel 29 betätigbar ist. Dieser Stellhebel 29 ist an der Stulpschiene 1 über einen Lagerzapfen 12 schwenkbar gelagert und im Bereich seines langen Hebelarms 31 mit einer Steuerkulissen- ausnehmung 32 versehen, in die der an der Treibstange 2 vorgesehene Steuernocken 16 eingreift. Der Stellhebel 29 wird aufgrund des gekrümmten Verlaufs der Steuerkulissen- ausnehmung relativ zur Längsachse der Treibstange 2 in Abhängigkeit von der Treibstangenstellung verschwenkt. Diese Verschwenkung bewirkt über einen Keileingriff zwischen dem kurzen Hebelarm 30 des Stellhebels 29 und dem Klemmglied 27, das zwischen Führungen 28 verschiebbar ist, eine Axialbewegung des Klemmglieds 27, so daß dieses Klemmglied 27 entweder blockierend mit dem Ritzel 9 in Eingriff tritt oder das Ritzel 9 zur Drehung freigibt.

[0035] Durch die Gestaltung der Steuerkulissen- ausnehmung, die in Figur 14 in Draufsicht zu sehen ist, kann somit aufgrund der sich ergebenden Hebelübersetzungen eine hohe Andrückkraft für das Klemmglied 27 und damit eine hohe Haltekraft in der Spaltlöffungsstellung erzielt werden.

[0036] Figur 15 zeigt den Dreh-Kippbeschlag nach Figur 13 in einer Spaltlöffungsstellung. Der Steuernocken 16 schwenkt dabei den zweiarmigen Stellhebel 29 im Gegenuhrzeigersinn und drückt damit über seinen kurzen Hebelarm 30 das Klemmglied 27 gegen das Ritzel 9 und blockiert damit Stützenker 4 und Ausstellenker 3 in der hier gewählten Position, wobei darauf hinzuweisen ist, daß bei allen Ausführungsformen die Größe des Spaltlöffungswinkels frei wählbar ist, da die Blockierung des Ritzels 9 über die Sperreinrichtung 8 bei jedem Kippöffnungs- winkel erfolgen kann.

[0037] Figur 16 zeigt den Dreh-Kippbeschlag nach Figur 13 in der maximalen Kippöffnungsstellung, das heißt bei nicht wirksamer Sperreinrichtung 8. Der kurze Hebelarm 30 ist in dieser Position über die Steuerkulissen- ausnehmung 32 und den Steuernocken 16 im Ver-

gleich zur Spaltlöffungsstellung nach Figur 15 im Uhrzeigersinn verschwenkt worden, was gleichbedeutend mit der Aufhebung der Blockierung des Ritzels 9 durch das Klemmglied 27 ist.

[0038] Figur 17 zeigt eine Ausführungsvariante, die sich von dem Dreh-Kippbeschlag nach den Figuren 13 bis 16 dadurch unterscheidet, daß zwischen dem Stellhebel 29 und dem Klemmglied 27 anstelle eines Keileingriffes eine Verzahnung 33 vorgesehen ist. Diese Verzahnung 33, welche bevorzugt entsprechend einem Kreisbogen um den Lagerzapfen 12 verläuft, ist so gestaltet, daß in Abhängigkeit von der Verschwenkung des Stellhebels 29 das Klemmglied 27 gegen das Ritzel 9 in Blockierstellung gedrückt wird oder die Freigabestellung einnehmen kann. In der Blockierstellung befinden sich die Zähne der Verzahnung 33 in Formschluß- eingriff, während in der Freigabestellung zwischen diesen Zähnen ein Spiel vorliegt, das es dem Klemmglied 27 ermöglicht, sich so weit vom Ritzel 9 zu entfernen, daß dieses Ritzel 9 frei durchdrehen kann. Der Vorteil dieser Ausführungsform besteht vor allem darin, daß die Kraftangriffsrichtungen definiert vorgegeben werden und damit jegliche Verklemmungstendenzen ausgeschaltet werden können.

[0039] Alle beschriebenen Ausführungsvarianten zeichnen sich durch einfachen und raumsparenden Aufbau sowie dadurch aus, daß die jeweils gewünschte Spaltlöffungsstellung über die Treibstangenbetätigung, das heißt mittels des normalen Betätigungsgriffes für den Dreh-Kippbeschlag erfolgen kann.

Bezugszeichenliste

[0040]

- | | |
|-----|-------------------------------|
| 1 | Stulpschiene |
| 2 | Treibstange |
| 3 | Ausstellenker |
| 4 | Stützenker |
| 5 | Schwenk-Schiebegelenk |
| 6 | Schwenkachse |
| 7 | Stützenkerachse |
| 8 | Sperreinrichtung |
| 9 | Ritzel |
| 10 | Erster Blockierhebel |
| 10' | Erster Blockierhebelschenkel |
| 11 | Zweiter Blockierhebel |
| 11' | Zweiter Blockierhebelschenkel |
| 12 | Lagerzapfen |
| 13 | Lagerzapfen |
| 14 | Freihubstrecke |
| 15 | Klemmhurstrecke |
| 16 | Steuernocken |
| 17 | Klemmzangenschenkel |
| 18 | Klemmzangenschenkel |
| 19 | Betätigungsansatz |
| 20 | Betätigungsansatz |
| 21 | Stirnfläche |

- 22 Stirnfläche
- 23 Blockierhebel-Endteil
- 24 Steuerkulisze
- 25 Spreizansatz
- 26 Kröpfbereich
- 27 Klemmglied
- 28 Führung
- 29 Zweiarmliger Stellhebel
- 30 Kurzer Hebelarm
- 31 Langer Hebelarm
- 32 Steuerkulissenaußennehmung
- 33 Verzahnung

Patentansprüche

1. Dreh-Kippbeschlag für Fenster, Türen und dergleichen mit einer an einer Stulpschiene (1) geführten Treibstange (2) und einem an der Stulpschiene (1) schwenk- und verschiebbar angelenkten Ausstellarm (3) und einem zwischen Ausstellarm (3) und Stulpschiene (1) vorgesehenen Stützlenker (4) sowie mit einer Anordnung zur Feststellung des Flügels in vorgebbaren Kippwinkellagen, wobei zwischen der Stulpschiene (1) und dem Stützlenker (4) eine Sperreinrichtung (8) wirksam ist, die die Schwenkbewegung des Stützlenkers (4) in Abhängigkeit von der Verstellung der Treibstange (2) blockiert oder freigibt,

dadurch gekennzeichnet,

daß an der radialen Außenseite der mit dem Stützlenker (4) fest verbundenen Stützlenkerachse (7) oder eines mit der Stützlenkerachse (7) drehfest verbundenen Ritzels (9) oder dergleichen Verzahnungen oder Riffelungen vorgesehen sind und daß die Sperreinrichtung (8) zumindest ein Blockierglied (10, 11, 27) mit einem zu den Verzahnungen oder Riffelungen im wesentlichen komplementär ausgebildeten Angriffsabschnitt umfaßt, der durch eine Verstellung der Treibstange (2) in Eingriff mit den Verzahnungen oder Riffelungen bringbar ist, wodurch ein Verdrehen der Stützlenkerachse (7) verhindert wird.

2. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** das Blockierglied zumindest einen an der Stulpschiene (1) schwenkbar gelagerten Blockierhebel (10, 11) aufweist, der über einen an der Treibstange (2) vorgesehenen Steuernocken (16) betätigbar und mit den Verzahnungen oder Riffelungen in Sperreingriff bringbar ist.
3. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** das Blockierglied zwei zwischen Stulpschiene (1) und Treibstange (2) in einer Ebene gelegene Blockierhebel (10, 11) aufweist, die an nebeneinan-

der liegenden Lagerzapfen (12, 13) an der Stulpschiene (1) nach Art einer Klemmschere das Ritzel (9) umgreifend gelagert sind, wobei zwischen den vom Ritzel (9) abgewandten Blockierhebelschenkeln (10', 11') eine die freie Drehung des Ritzels (9) oder dergleichen gewährleistende Freihubstrecke (14) für den an der Treibstange (2) vorgesehenen Steuernocken und eine Klemmhubbstrecke (15) ausgebildet ist, in der der Steuernocken (16) unter Spreizung der Scherenschenkel die Klemmzangenschenkel (17, 18) schließt und das Ritzel (9) sperrt.

4. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** sich die Klemmhubbstrecke (15) im Bereich der freien Blockierhebelschenkelenden befindet.

5. Dreh-Kippbeschlag nach einem der Ansprüche 3 oder 4

dadurch gekennzeichnet,

daß die an der Stulpschiene (1) schwenkbar gelagerten Blockierhebel (10, 11) übereinander in verschiedenen Ebenen gelegen und begrenzt zueinander verschwenkbar sind, wobei die Blockierhebel (10, 11) auf der einen Seite der Schwenklager (12, 13) mit ihren dem Ritzelumfang angepaßten, insbesondere verzahnten Stirnflächen (21, 22) blockierend am Ritzel (9) oder dergleichen angreifen können und die Betätigung der Blockierhebel (10, 11) über den an der Treibstange (2) vorgesehenen Steuernocken (16) erfolgt, der zur Blockierung des Ritzels (9) oder dergleichen in die Klemmhubbstrecke (15) einfahrbar ist und wobei in der der vollen Kippöffnung entsprechenden Stellung der Treibstange (2) ein Spreizansatz (25) an der Treibstange (2) unter Spreizung der Blockierhebel (10, 11) zwischen zwei ritzelseitig an den Blockierhebeln (10, 11) vorgesehene Ansätze (19, 20) eingreift, wobei der Durchmesser des Ritzels (9) vorzugsweise etwa der Breite der Stulpschiene (1) entspricht.

6. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** an der Stulpschiene (1) das Ritzel (9) oder dergleichen umschließende Blockierhebel (10, 11) in Form von Klemmbacken mit sich in Richtung der Treibstange (2) erstreckenden, insbesondere im Bereich der freien Enden der Klemmbacken gelegenen Betätigungsansätzen (19, 20) beweglich gelagert sind, und daß an der Treibstange (2) eine Steuerkulisze (24) vorgesehen ist, in die die Betätigungsansätze (19, 20) eingreifen und welche für die Betätigungsansätze (19, 20) eine Freihubstrecke (14) und eine im Vergleich dazu engere Klemmhubbstrecke (15) sowie einen endseitigen, zwischen die Betätigungsansätze (19, 20) einfahrbaren Spreizansatz (25) aufweist.

7. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Blockierhebel (10, 11) in Form von Klemm-
backen federnd gegeneinander gespannt sind. 5
8. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerkulisze (24) als separates Bauteil
ausgebildet ist, das an einem gekröpften Bereich
(26) der Treibstange (2) befestigt ist. 10
9. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerkulisze (24) in Form von Vertiefun-
gen in der Treibstange (2) ausgebildet ist. 15
10. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem Ritzel (9) benachbart ein verschiebbar ge-
lagertes Klemmglied (27) vorgesehen ist, das über
einen zweiarmigen Stellhebel (29) betätigbar ist,
der an der Stulpschiene (1) schwenkbar gelagert
und im Bereich seines langen Hebelarmes (31) mit
einer Steuerkulissenaußennehmung (32) versehen
ist, in die ein an der Treibstange (2) vorgesehener
Steuernocken (16) eingreift und den Stellhebel (29)
in Abhängigkeit von der Treibstangenstellung ver-
schwenkt und dabei das Klemmglied (27) blockie-
rend mit dem Ritzel (9) in Eingriff bringt oder das
Ritzel (9) zur Drehung freigibt. 20 25 30
11. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Stellhebel (29) das Klemmglied (27) über
einen Keileingriff zwischen dem kurzen Hebelarm
(30) des Stellhebels (29) und dem Klemmglied (27)
betätigt. 35
12. Dreh-Kippbeschlag nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem freien Ende des Stellhebels (29)
und dem Klemmglied (27) eine Verzahnung (33)
vorgesehen ist, die in der Blockierstellung des Rit-
zels (9) in Formschlußeingriff ist und in der Freiga-
bestellung des Ritzels (9) in Spieleingriff ist. 40 45

Claims

1. A turn-tilt fitting for windows, doors and the like com-
prising a driving rod (2) guided at a sleeve rail (1),
an extension arm (3) pivotally and displaceably
hinged to the sleeve rail (1), a support link (4) pro-
vided between the extension arm (3) and the sleeve
rail (1), and comprising an arrangement for locking
the leaf in pre-settable tilting angle positions,
wherein a locking device (8) acts between the
sleeve rail (1), and the support link (4) and blocks 50 55

or releases the pivot movement of the support link
(4) in dependence on the displacement of the driv-
ing rod (2), **characterised in that** toothed arrange-
ments or corrugations are provided at the radial out-
side of the support link axle (7) fixedly connected to
the support link (4) or of a pinion (9) rotationally fix-
edly connected to the support link axle (7) or the
like; and **in that** the locking device (8) includes at
least one blocking member (10, 11, 27) with an en-
gagement section which is formed in substantially
complementary manner to the toothed arrange-
ments or corrugations and which can be brought in-
to engagement with the toothed arrangements or
corrugations by a displacement of the driving rod
(2), whereby a rotation of the support link axle (7)
is prevented.

2. A turn-tilt fitting in accordance with claim 1 **charac-
terised in that** the blocking member has at least
one blocking lever (10, 11) which is pivotally mount-
ed at the sleeve rail (1), which can be actuated via
a control cam (16) provided at the driving rod (2)
and which can be brought into locking engagement
with the toothed arrangements or corrugations.
3. A turn-tilt fitting in accordance with claim 2, **charac-
terised in that** the blocking member has two block-
ing levers (10, 11) disposed in a plane between the
sleeve rail (1) and the driving rod (2) and mounted
in a manner engaging around the pinion (9) in the
manner of a clamping stay at bearing spigots (12,
13) lying next to one another at the sleeve rail (1),
wherein a free stroke stretch (14) for the control cam
provided at the driving rod (2), which ensures a free
rotation of the pinion (9) or the like, and a clamping
stroke stretch (15) is provided between the blocking
lever limbs (10', 11') remote from the pinion (9) in
which clamping stroke stretch (15) the control cam
(16) closes the clamping tongue limbs (17, 18) while
spreading the stay limbs and locks the pinion (9).
4. A turn-tilt fitting in accordance with claim 3, **charac-
terised in that** the clamping stroke stretch (15) is
located in the region of the free blocking lever limb
ends.
5. A turn-tilt fitting in accordance with one of claims 3
or 4, **characterised in that** the blocking levers (10,
11) pivotally mounted at the sleeve rail (1) are dis-
posed above one another in different planes and
can be restrictedly pivoted relative to one another,
wherein the blocking levers (10, 11) can engage in
a blocking manner at the pinion (9) or the like with
their end faces (21, 22), in particular toothed end
faces, matched to the pinion periphery at the one
side of the pivot bearings (12, 13) and the actuation
of the blocking levers (10, 11) takes place via the
control cam (16) which is provided at the driving rod

(2) and which can be moved in to block the pinion (9) or the like in the clamping stroke stretch (15) and wherein a spreading nose (25) engages at the driving rod (2) while spreading the blocking levers (10, 11) between two noses (19, 20) provided at the pinion side at the locking levers (10, 11) in the position of the driving rod (2) corresponding to the full tilting opening, wherein the diameter of the pinion (9) preferably corresponds approximately to the width of the sleeve rail (1).

6. A turn-tilt fitting in accordance with claim 2, **characterised in that** blocking levers (10, 11) surrounding the pinion (9) or the like at the sleeve rail (1) and being in the form of clamping jaws with actuating noses (19, 20) extending in the direction of the driving rod (2) and in particular disposed in the region of the free ends of the clamping jaws are movably mounted; and **in that** there is provided at the driving rod (2) a control follower (24) into which the actuating noses (19, 20) engage and which has a free stroke stretch (14) for the actuating noses (19, 20), a clamping stroke stretch (15) which is narrower in comparison with it and a spreading nose (25) at the end side which can be moved between the actuating noses (19, 20).

7. A turn-tilt fitting in accordance with claim 6, **characterised in that** the blocking levers (10, 11) are resiliently clamped against one another in the form of clamping jaws.

8. A turn-tilt fitting in accordance with claim 6 or claim 7, **characterised in that** the control follower (24) is formed as a separate component which is secured to a swan-necked region (26) of the driving rod (2).

9. A turn-tilt fitting in accordance with claim 6 or claim 7, **characterised in that** the control follower (24) is formed in the form of recesses in the driving rod (2).

10. A turn-tilt fitting in accordance with claim 1, **characterised in that** there is provided adjacent to the pinion (9) a displaceably mounted clamping member (27) which can be actuated via a two-armed adjusting lever (29) which is pivotally mounted at the sleeve rail (1) and is provided in the region of its long lever arm (31) with a control follower recess (32) into which a control cam (16) provided at the driving rod (2) engages and pivots the adjusting lever (29) in dependence on the driving rod position and, in this connection, brings the clamping member (27) blockingly into engagement with the pinion (9) or releases the pinion (9) for rotation.

11. A turn-tilt fitting in accordance with claim 10, **characterised in that** the adjusting lever (29) actuates the clamping member (27) via a wedged engage-

ment between the short lever arm (30) of the adjusting lever (29) and the clamping member (27).

12. A turn-tilt fitting in accordance with claim 10, **characterised in that** a toothed arrangement is provided between the free end of the adjusting lever (29) and the clamping member (27) and is in form-locked engagement in the blocking position of the pinion (9) and in loose engagement in the release position of the pinion (9).

Revendications

1. Ferrure oscillo-battante pour fenêtres, portes et similaires, comprenant une barre d'entraînement (2) guidée sur un rail embouti (1), et un bras de déploiement (3) articulé sur le rail embouti (1) avec faculté de rotation et de translation, et un bras de soutien (4) prévu entre le bras de déploiement (3) et le rail embouti (1), ainsi qu'un agencement pour la fixation du battant dans des positions angulaires de basculement prédéterminées, dans lequel est prévu un dispositif de verrouillage (8) agissant entre le rail embouti (1) et le bras de soutien (4), qui bloque ou qui libère le mouvement de pivotement du bras de soutien (4) en dépendance du réglage de la barre d'entraînement (2),

caractérisée en ce qu'il est prévu au niveau de la face extérieure radiale de l'axe (7) fermement relié au bras de soutien (4), ou d'un pignon (9) relié solidairement en rotation à l'axe (7) du bras de soutien, ou similaire, des dentures ou des cannelures, et **en ce que** le dispositif de verrouillage (8) comprend au moins un organe de blocage (10, 11, 27) comportant un tronçon d'engagement et réalisé de façon sensiblement complémentaire aux dentures ou cannelures, susceptible d'être amené par déplacement de la barre d'entraînement (2) en engrènement avec les dentures où les cannelures, grâce à quoi on empêche une rotation de l'axe (7) du bras de soutien.

2. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'organe de blocage comporte au moins un levier de blocage (10, 11) monté en pivotement sur le rail embouti (1), susceptible d'être actionné via une came de commande (16) prévue sur la barre d'entraînement (2), et susceptible d'être amené en engagement de verrouillage avec les dentures ou les cannelures.

3. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'organe de blocage comprend deux leviers de blocage (10, 11) disposés dans un plan entre le rail embouti (1) et la barre d'entraînement (2), lesdits leviers étant montés sur des tourillons de montage (12, 13) disposés l'un à

côté de l'autre sur le rail embouti (1) en entourant le pignon (9) à la manière de ciseaux de serrage, et **en ce qu'**entre les bras (10', 11') des leviers de blocage détournés du pignon (9) est définie une course libre (14) pour la came de commande prévue sur la barre d'entraînement (2), assurant la rotation libre du pignon (9) ou similaire, et une course de serrage (15), dans laquelle la came de commande (16) ferme les bras de la pince de serrage (17, 18) en écartant les bras des ciseaux et verrouille le pignon (9).

4. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la course de serrage (15) est située dans la région des extrémités libres en des bras des leviers de blocage.

5. Ferrure oscillo-battante selon l'une ou l'autre des revendications 3 et 4, **caractérisée en ce que** les leviers de blocage (10, 11) montés en rotation sur le rail embouti (1) sont disposés l'un au-dessus de l'autre dans des plans différents et capables de pivoter de façon limitée l'un par rapport à l'autre, **en ce que** les leviers de blocage (10, 11) sont susceptibles d'attaquer en blocage le pignon (9) ou similaire, sur l'un des côtés du palier de rotation (12, 13), au moyen de leurs surfaces frontales (21, 22) adaptées à la périphérie du pignon et en particulier dentées, et l'actionnement des leviers de blocage (10, 11) a lieu via la came de commande (16), prévue sur la barre d'entraînement (2), susceptible d'être engagée dans la course de serrage (15) pour le blocage du pignon (9) ou similaire, et **en ce que** dans la position de la barre d'entraînement (2) qui correspond à la pleine ouverture en basculement, un talon d'écartement (25) sur la barre d'entraînement (12) s'engage entre deux talons (19, 20) prévus sur les leviers de blocage (10, 11) du côté du pignon, en écartant les leviers de blocage (10, 11), le diamètre du pignon (9) correspondant de préférence approximativement à la largeur du rail embouti (1).

6. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les leviers de blocage (10, 11), qui entourent le pignon (9) ou similaire et présentent la forme de mâchoires de serrage avec des talons d'actionnement (19, 20) s'étendant en direction de la barre d'entraînement (2), en particulier dans la région des extrémités libres des mâchoires de serrage, sont montés de façon mobile sur le rail embouti (1), et **en ce qu'**il est prévu sur la barre d'entraînement (2) un coulisseau de commande (24) dans lequel s'engagent les talons d'actionnement (19, 20), ledit coulisseau présentant pour les talons d'actionnement (19, 20) une course libre (14) et une course de serrage (15) plus étroite par comparaison à cette dernière, ainsi qu'un talon d'écar-

tement (25) du côté extrémité, susceptible d'être introduit entre les talons d'actionnement (19, 20).

7. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les leviers de blocage (10, 11) sont repoussés l'un contre l'autre de façon élastique, sous la forme de mâchoires de serrage.
8. Ferrure oscillo-battante selon l'une ou l'autre des revendications 6 et 7, **caractérisée en ce que** le coulisseau de commande (24) est réalisé sous forme d'un composant séparé, lequel est fixé sur une zone coudée (26) de la barre d'actionnement (2).
9. Ferrure oscillo-battante selon l'une ou l'autre des revendications 6 et 7, **caractérisée en ce que** le coulisseau de commande (24) est réalisé sous la forme de renforcement dans la barre d'entraînement (2).
10. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**il est prévu au voisinage du pignon (9) un organe de serrage (27) monté de façon mobile, celui-ci étant et susceptible d'être actionné via un levier de positionnement (29) à deux bras qui est monté en pivotement sur le rail embouti (1) et est doté dans la région de son bras de levier long (31) d'un évidement (32) formant coulisseau de commande, dans lequel s'engage une came de commande (16) prévue sur la barre d'entraînement (2) provoquant le pivotement du levier de positionnement (29) en dépendance de la position de la barre d'entraînement, et ce faisant, celui-ci amène l'organe de serrage (27) en engagement avec le pignon (9) en le bloquant, ou bien libère le pignon (9) en vue de sa rotation.
11. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le levier de positionnement (29) actionne l'organe de serrage (27) via un engagement à coin entre le bras de levier court (30) du levier de positionnement (29) et l'organe de serrage (27).
12. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 10, **caractérisée en ce qu'**il est prévu entre l'extrémité libre du levier de positionnement (29) et l'organe de serrage (27) une denture (33) qui engrène en coopération de formes dans la position de blocage du pignon (9) et qui est en engagement avec jeu dans la position de libération du pignon (9).

Fig. 1

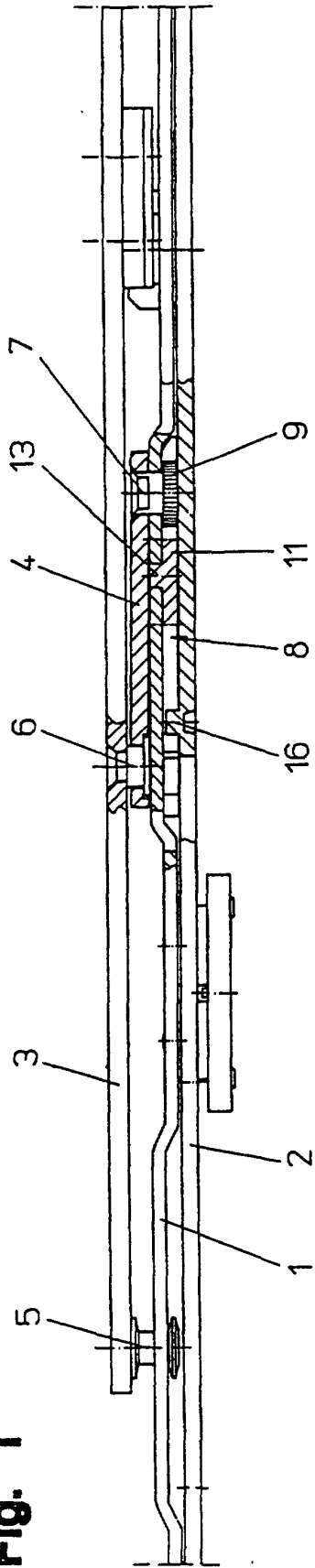


Fig. 2

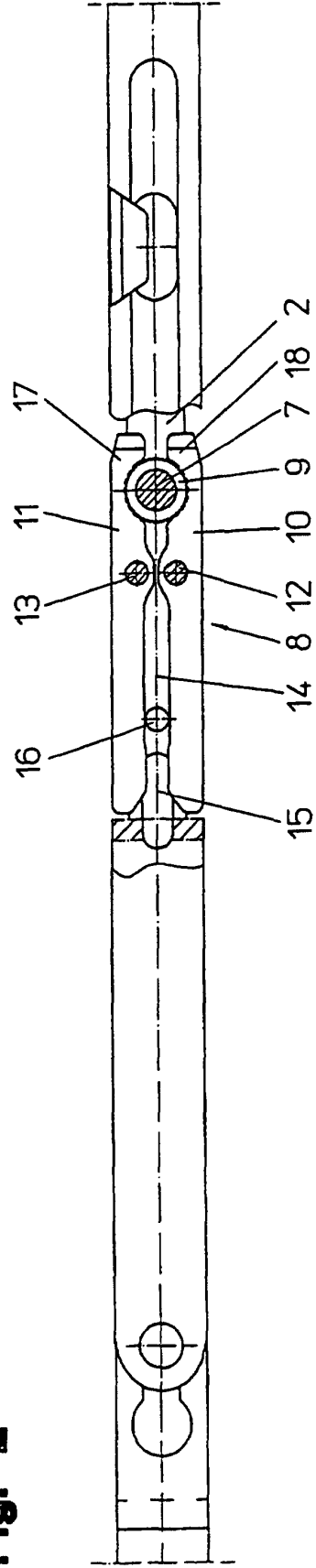


Fig. 3

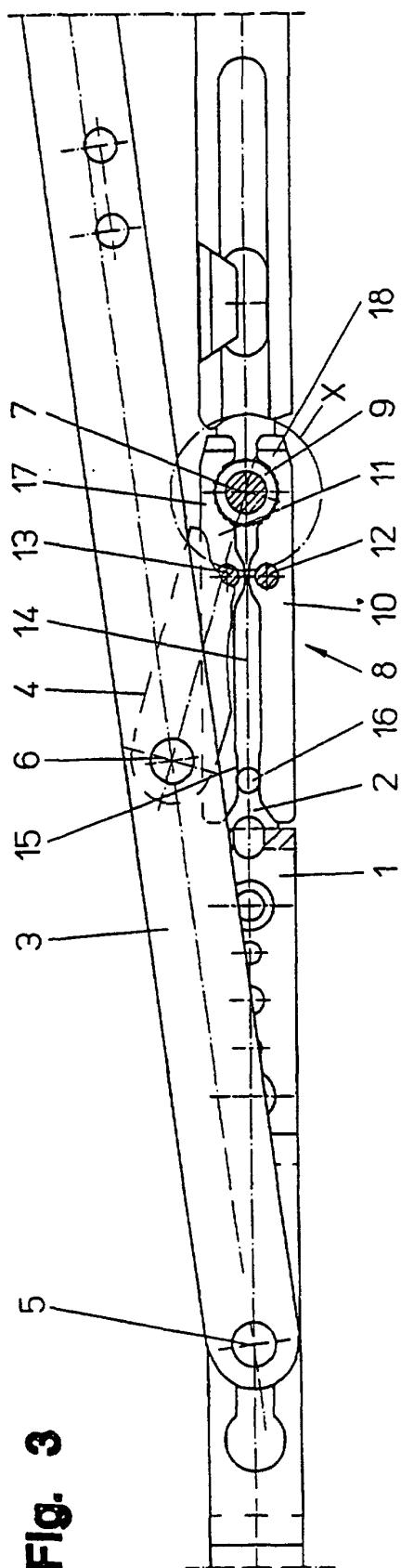
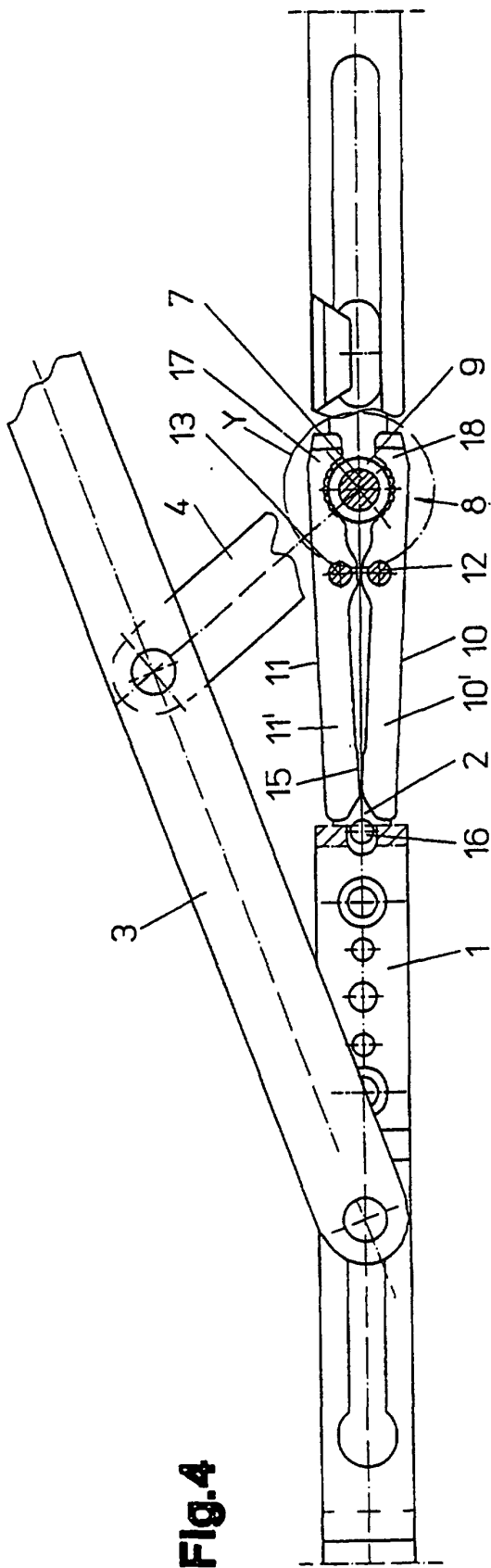


Fig. 4



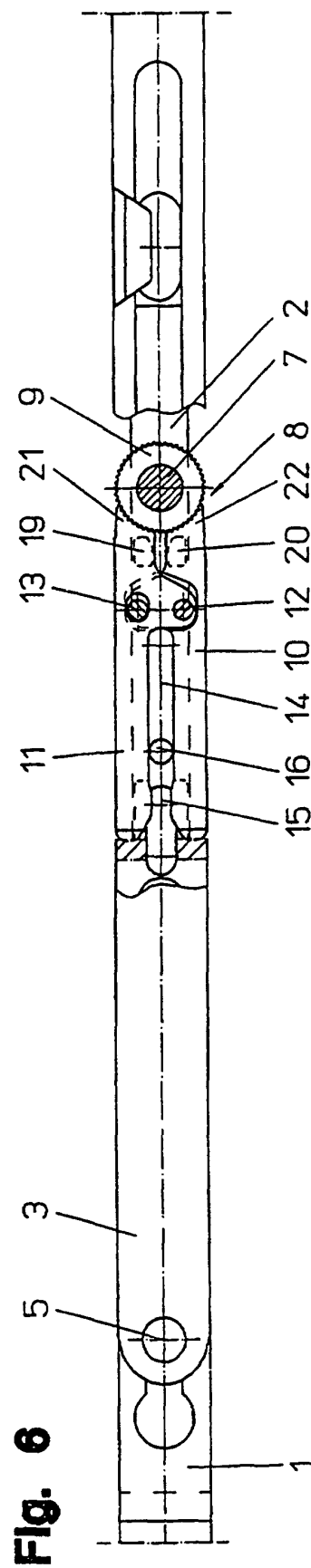
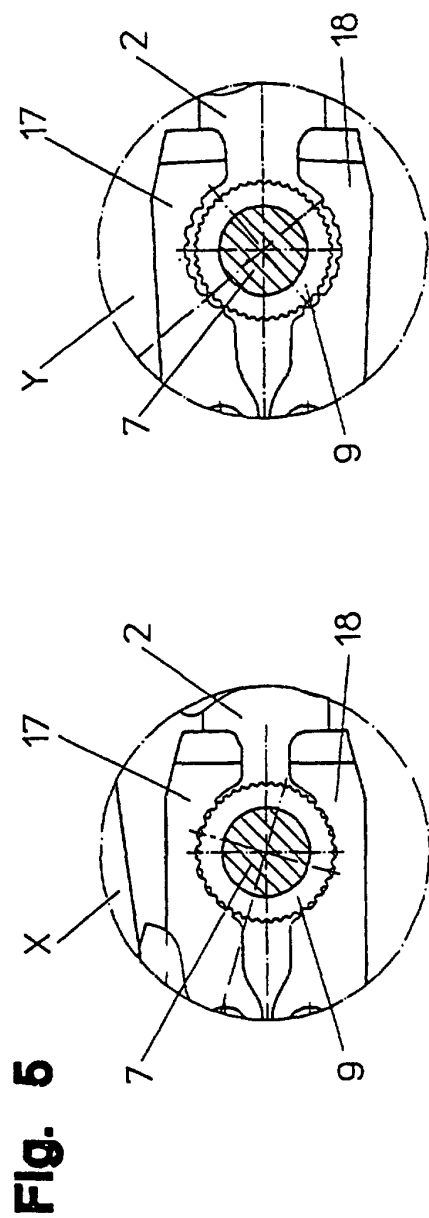


Fig. 7

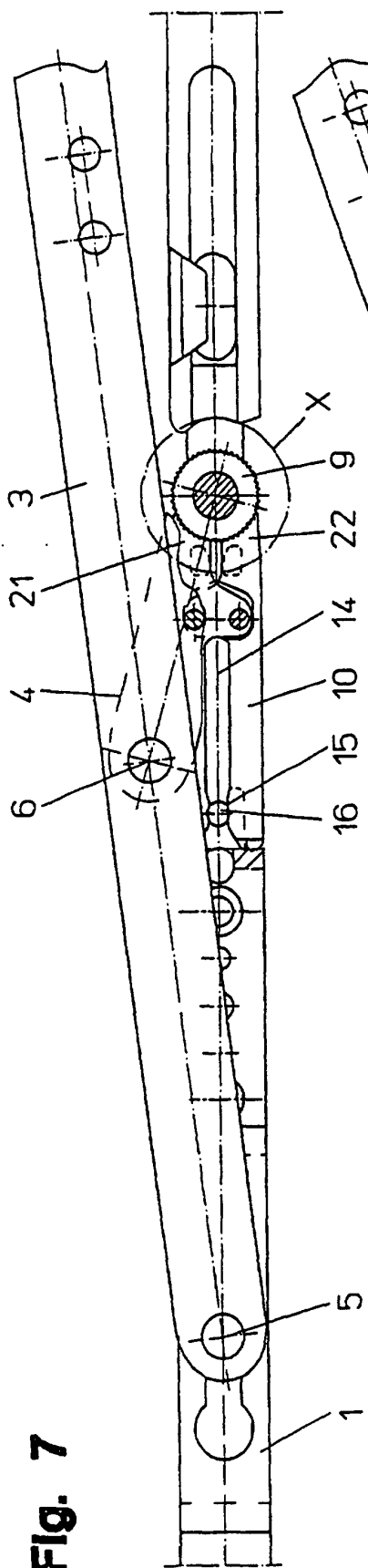


Fig. 8

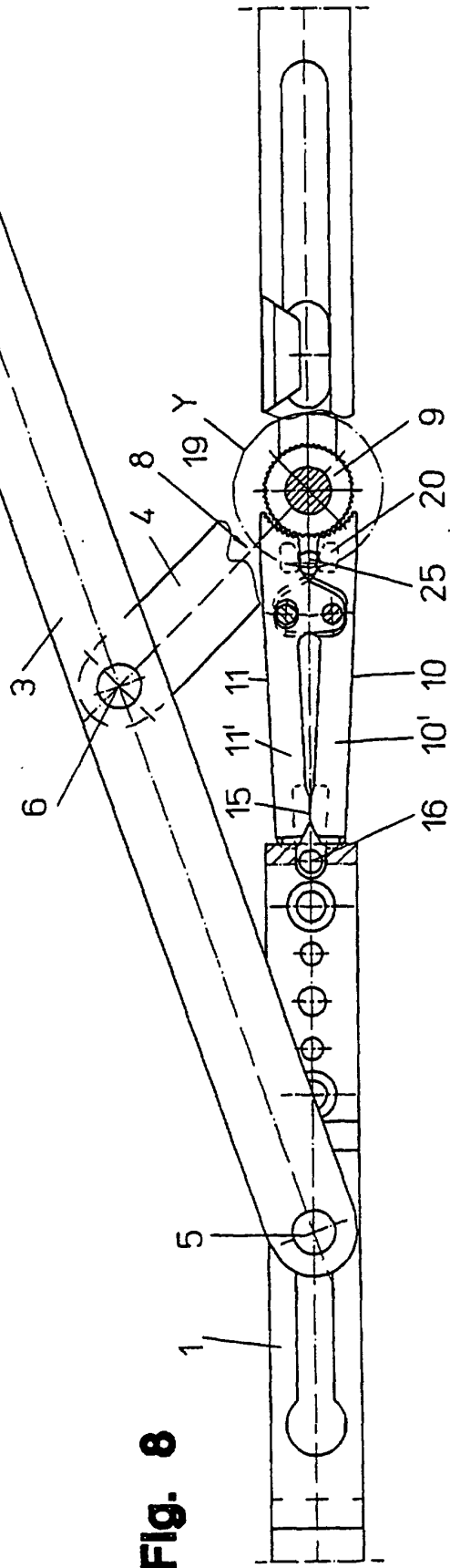


Fig. 9

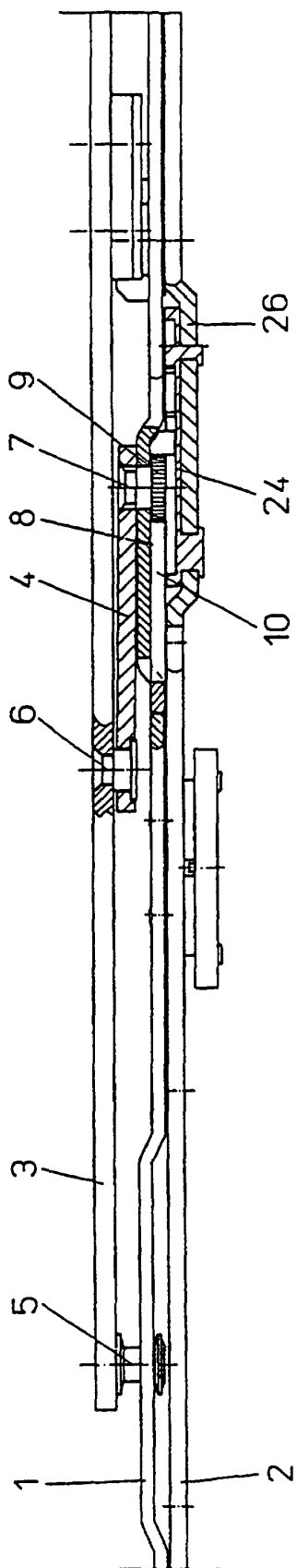


Fig.10

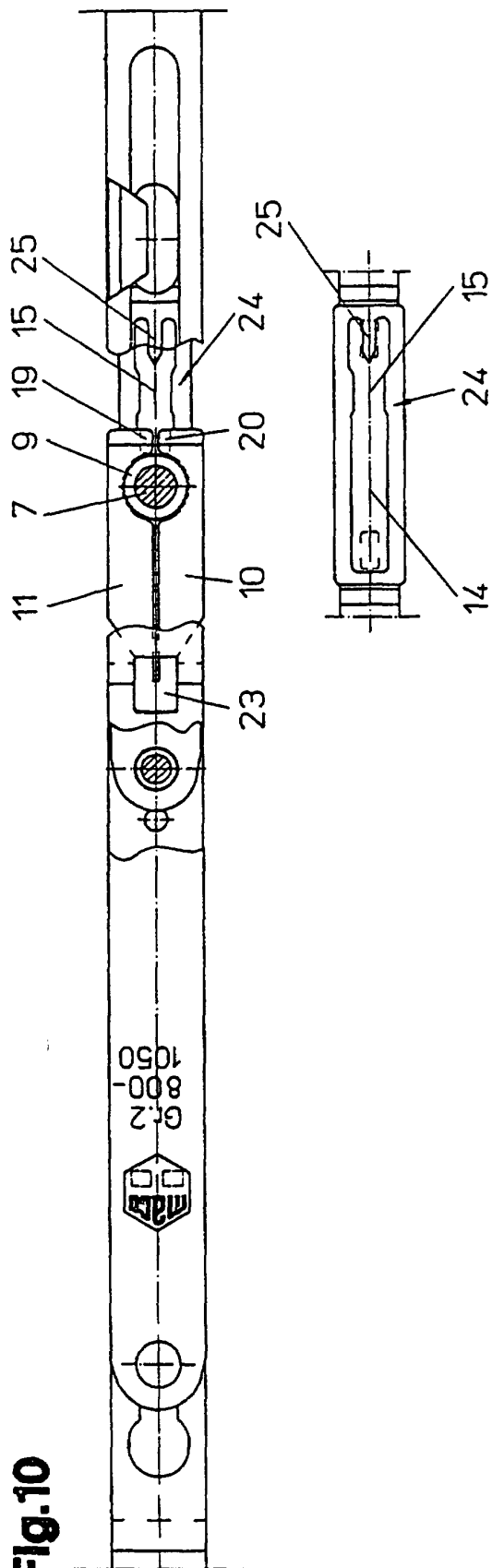


Fig.11

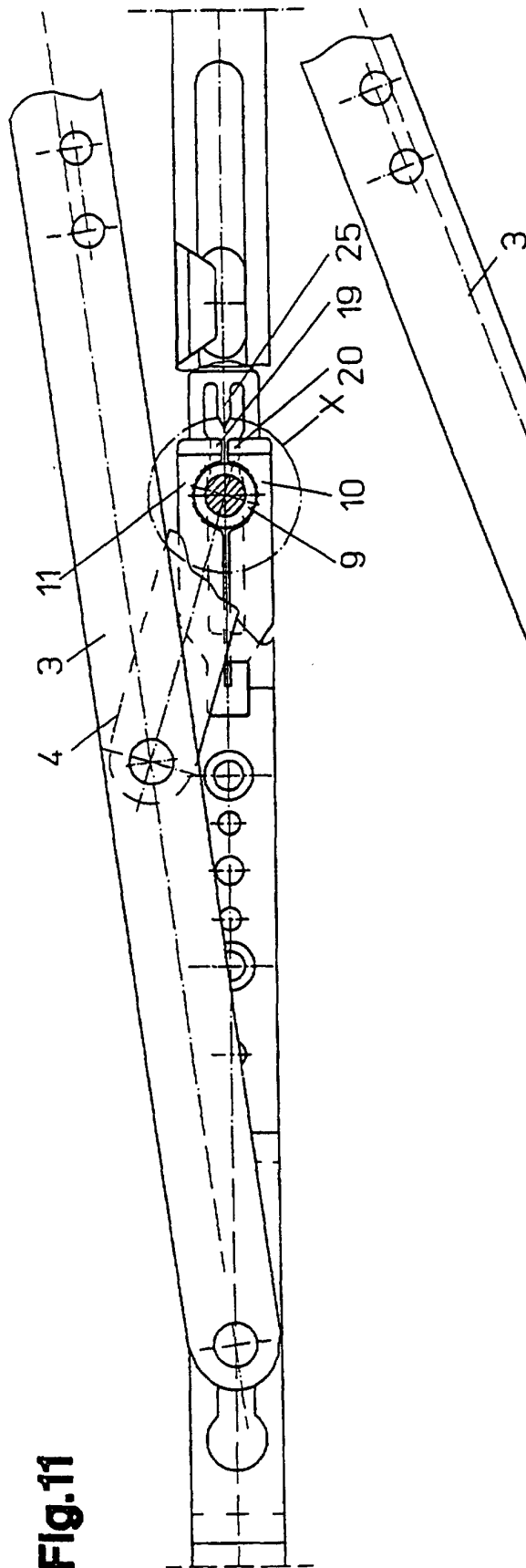


Fig.12

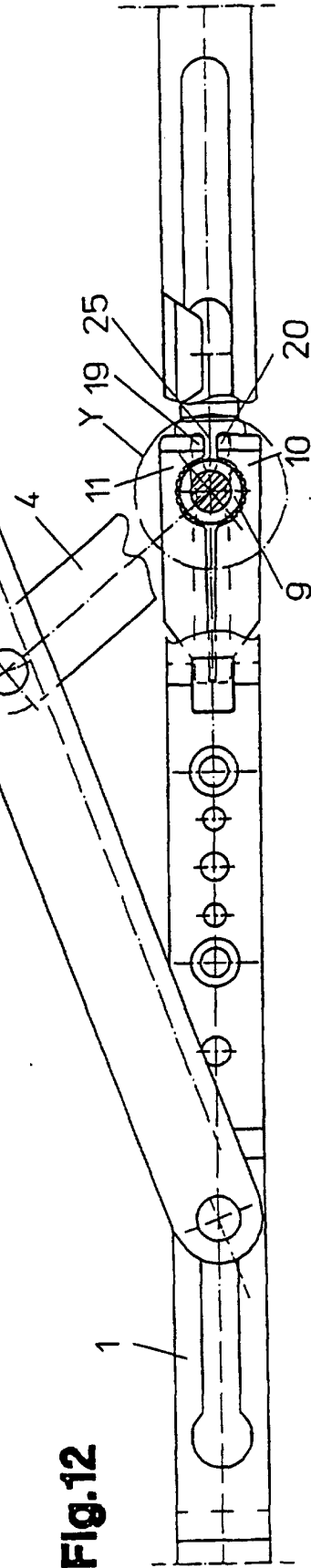


Fig. 13

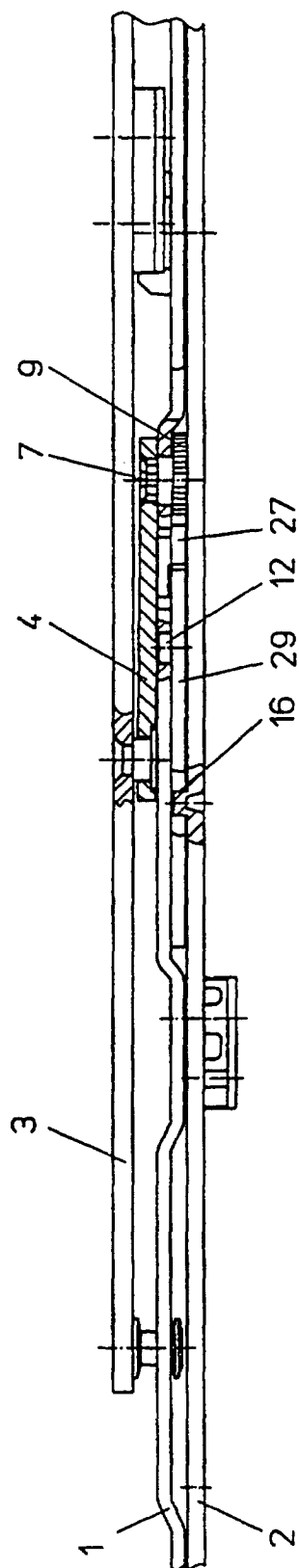
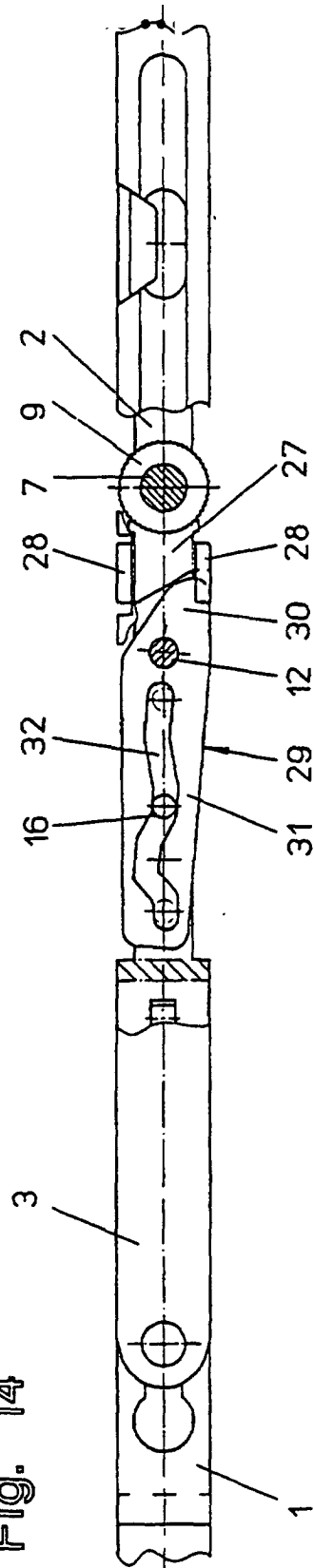


Fig. 14



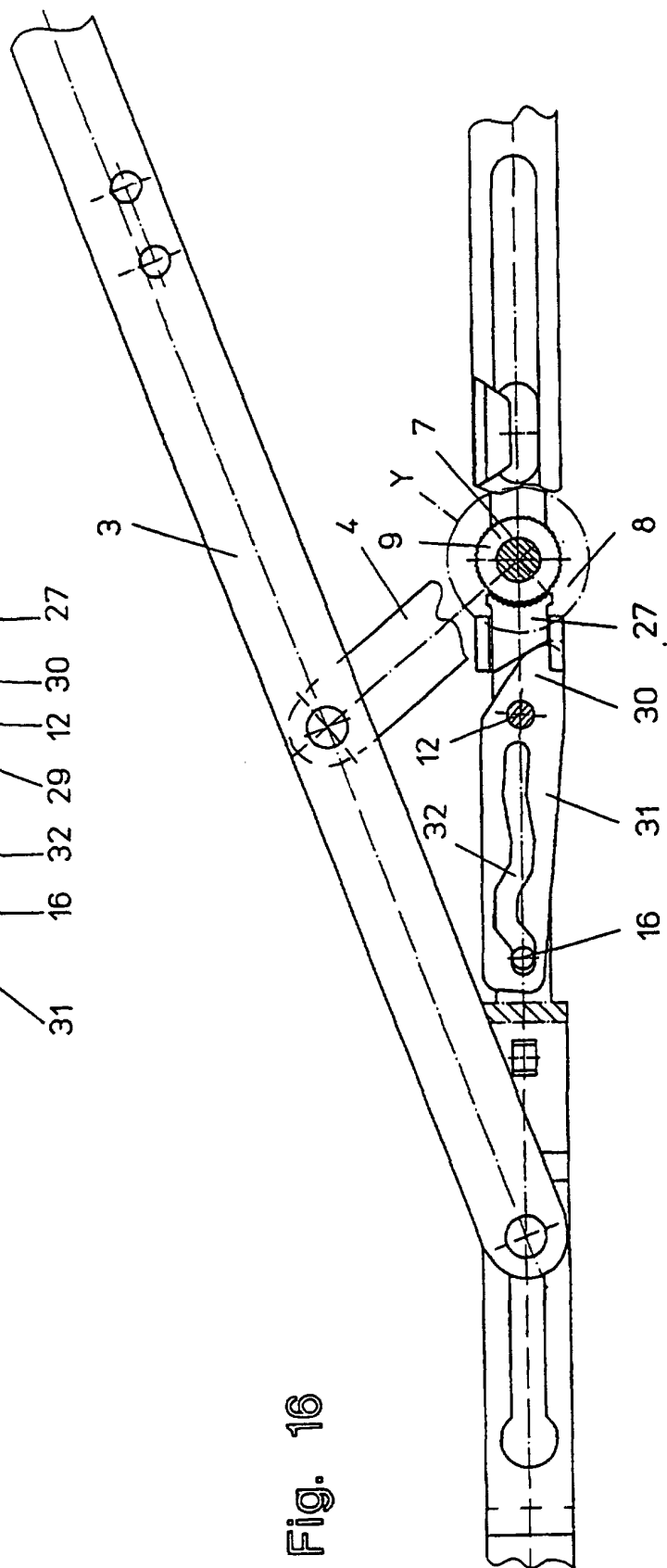
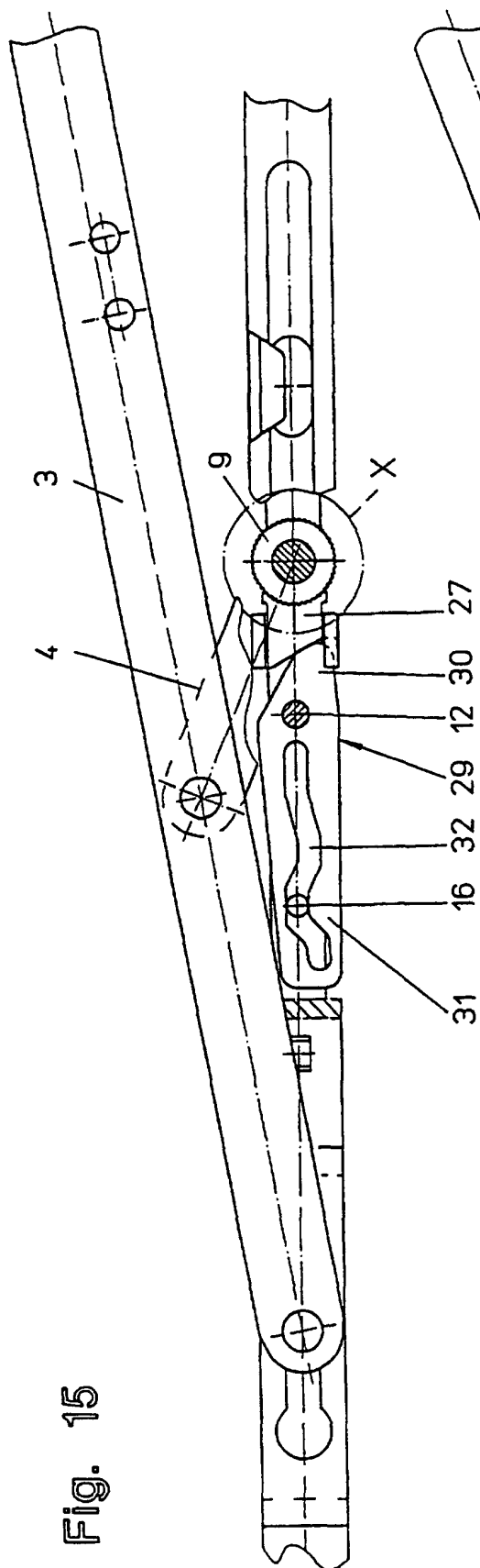


Fig. 17

