(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 425 489 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.12.2004 Patentblatt 2004/52

(21) Anmeldenummer: **02758313.7**

(22) Anmeldetag: **05.07.2002**

(51) Int Cl.[7]: **E05D 15/52**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/007451

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/018947 (06.03.2003 Gazette 2003/10)

(54) **DREHKIPPBESCHLAG**

SIDE/BOTTOM FITTING

FERRURE OSCILLOBATTANTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

(30) Priorität: **31.08.2001 DE 10142475**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.2004 Patentblatt 2004/24

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-AUBI KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

(72) Erfinder: **TÜRK, Achim**
57299 Burbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-B- 0 051 309
EP-B- 0 222 067
DE-C- 3 250 129
FR-A- 2 441 039

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).

EP 1 425 489 B1

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Drehkippbeschlag nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Drehkippbeschlag ist beispielsweise durch die EP 0 051 309 B1 (Fig. 25 bis 29 und Fig. 55a bis 56) oder die DE 31 20 941 C2 bekannt geworden.

[0003] Bei diesen Drehkippbeschlägen sind an dem Flügelrahmen Treibstangenmittel angebracht, die durch ein Handbetätigungsmittel, nämlich einen Handhebel, in verschiedene Schaltstellungen gebracht werden können. Dazu ist an einem Flügelrahmenschenkel ein Treibstangenantrieb angebracht, über das sich an den Flügelrahmenschenkel angebrachte Treibstangen längs zu den Flügelrahmenschenkel verschieben lassen. Die Treibstangen weisen Verriegelungselemente auf, welche mit ortsfest am Blendrahmen angebrachten Riegeleingriffen in einer ersten Funktionsstellung Schließverriegelung zusammenwirken. In einer zweiten Funktionsstellung Kippbereitschaft lässt sich der Flügel um eine untere horizontale Achse schwenken. Dabei wird der Flügel an seinem Oberschenkel mittels einer Ausstellvorrichtung am Blendrahmen gehalten. Die Ausstellvorrichtung ist hierzu mit einem Ausstellarm versehen, der an einem Ende am Blendrahmen schwenkbar festgelegt ist und an dem anderen Ende eine dem Flügelrahmen zugeordnete Drehschiebeverbindung aufweist. In der dritten Funktionsstellung Drehbereitschaft ist dieser Ausstellarm gegenüber dem Oberschenkel des Flügelrahmens festgelegt, so dass der Flügelrahmen um eine seitliche lotrechte Achse verschwenkt werden kann.

[0004] Es ist ferner bei den bekannten Drehkippbeschlägen vorgesehen, dass mittels der Treibstangenmittel und eines Feststellelementes der Flügel in eine Funktionsstellung Spaltlüftung überführbar ist, in der der Flügelrahmen durch einen schmalen Spalt vom Blendrahmen beabstandet ist. Hierzu umfasst das Feststellelement ein erstes, dem Flügelrahmen zugeordnetes Feststellelement, welches über die am Oberschenkel verlaufende Treibstangen bewegbar ist und ein dem Blendrahmen zugeordnetes zweites Feststellelement, welches am Ausstellarm der Ausstellvorrichtung befestigt ist.

[0005] Eines der Spaltkippfeststellelemente ist nach Art einer Schaltkulisse ausgebildet mit einem Spaltkippfeststellabschnitt und einem Ausstellarmfeststellabschnitt für den Eingriff des jeweils anderen Spaltkippfeststellelements, wobei das nach Art einer Schaltkulisse ausgebildete Spaltkippfeststellelement an dem Ausstellarm angebracht ist.

[0006] Die Schaltkulisse ist derart profiliert, dass sie in einer von der Funktionsstellung Kippbereitschaft verschiedenen Funktionsstellung Spaltöffnung den Flügelrahmen durch Zusammenwirken mit dem Kurvenfolgeelement in seiner Spaltöffnungsstellung gegen vollständiges Schließen sichert und dessen andere, teilweise offene Führungskurve in ihrem der Kippöffnungsstellung zugeordneten Bereich für den Durchtritt des Kurvenfolgeelements offen ist. Dabei ist auch vorgesehen, dass die Feststellmittel für Rechts- und Linksverwendbarkeit umstellbar oder umsetzbar ausgebildet und angeordnet sind.

[0007] Nachteilig bei diesen bekannten Treibstangenbeschlägen ist es, dass die Umstellung für die Rechts- und Linksverwendbarkeit durch Umstellen eines platzaufwendigen Hebels erfolgt, oder aber die gesamte Führungskurve in einem Bauteil abgebildet sein muss, welche lösbar an dem Ausstellarm befestigt ist.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher auf möglichst platzsparende Weise eine Realisierung der Spaltlüftungsstellung zu bewirken, die darüber hinaus bei einem Aufbau für sowohl nach links wie auch nach rechts öffnende Flügel umstellbar ist.

[0009] Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Drehkippbeschlag durch die Merkmale des kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung wird der gattungsgemäße Drehkippbeschlag durch Umsetzen eines der Kulissenabschnitte wahlweise für einen nach rechts bzw. nach links öffnenden Flügel verwendbar. Darüber hinaus ist durch die Profilierung der an dem Ausstellarm befestigten Kulissenabschnitte ein sogenannter Voranzug des Ausstellarms gegeben, durch den dieser beim Zurückstellen aus der Funktionsstellung Kippbereitschaft in die Funktionsstellung Drehbereitschaft in eine parallele Lage zu dem Oberschenkel des Flügelrahmens ausgerichtet wird. Durch den lösbaren Kulissenabschnitt ist dabei diese Funktion auch dann gegeben, wenn der lösbare Kulissenabschnitt nicht montiert ist. Dadurch ergibt sich eine Ausgestaltung, die es erlaubt, mit ein und derselben Ausstellvorrichtung sowohl eine Funktionsstellung Spaltöffnung vorzusehen als auch diese in Wegfall geraten zu lassen. Gleichzeitig wird durch den lösbaren Kulissenabschnitt die rechte und linke Verwendbarkeit der Ausstellvorrichtung an sich gewährleistet, so dass sowohl die Herstellung als auch die Lagerhaltung wesentlich verbessert wird.

[0011] Um eine vereinfachte Anordnung und Montage der Ausstellvorrichtung zu gewährleisten ist vorgesehen, dass die Kulissenabschnitte auf einer gemeinsamen Grundplatte angeordnet sind, die an dem Ausstellarm befestigt ist. Dadurch lassen sich zumindest die ortsfest an dem Ausstellarm anzuordnenden Kulissenabschnitte an einem einteiligen Bauteil vorsehen.

[0012] Alternativ dazu kann natürlich vorgesehen werden, dass jeder Kulissenabschnitt für sich gesehen am Ausstellarm befestigt ist, so dass der zur Verfügung stehende Bauraum zwischen dem Ausstellarm einerseits und zwischen dem Flügelfalz andererseits optimal ausgenutzt wird.

[0013] Es ist ferner vorgesehen, dass jedem Kulissenabschnitt ein Befestigungsabschnitt für den lösbaren Kulissenabschnitt gegenüberliegt. Dadurch wird die

Befestigung des lösbaren Kulissenabschnitts relativ zu dem ortsfesten Kulissenabschnitt vereinfacht.

[0014] Zweckmäßig für die Herstellung der gesamten Ausstellvorrichtung ist es dabei, dass die Befestigungsabschnitte auf der Grundplatte bzw. dem Ausstellarm aus Bohrungen bestehen, die von mindestens einem Zapfen und einer Befestigungsschraube des Kulissenabschnitts durchgriffen werden. Dadurch ist eine Indexierung des lösbaren Kulissenabschnitts möglich, so dass eine fehlerhafte Montage des lösbaren Kulissenabschnitts vermieden wird. Hierdurch kann auch eine verdrehsichere Befestigung des Kulissenabschnitts an dem Ausstellarm gewährleistet werden.

[0015] Um die Stabilität des Ausstellarms an sich zu gewährleisten ist es ferner zweckmäßig, dass die Bohrungen entlang der Längsmittelachse des Ausstellarms angeordnet sind.

[0016] Der lösbare Kulissenabschnitt ist dabei vorzugsweise im wesentlichen L-förmig, wobei ein erster Schenkel im wesentlichen parallel zu dem ortsfest am Ausstellarm angebrachten Kulissenabschnitt verläuft und der zweite Schenkel parallel zur Außenkante des Ausstellarms.

[0017] Hierbei soll der Zapfen an dem Schenkel des Kulissenabschnitts angebracht sein. Dadurch kann die im Schnittpunkt der Schenkel liegende Befestigungsschraube in einem Bereich des Kulissenabschnitts angeordnet werden, der massiver ausgebildet ist. Dies steigert die Festigkeit der Verbindung.

[0018] Zweckmäßig ist es auch, wenn die Kurvenfolgeelemente an einer gemeinsamen Basisplatte angeordnet sind. Dadurch wird auch die Montage des Kurvenfolgeelementes an den Treibstangenmitteln vereinfacht. Eine derartige Ausgestaltung ist ansich bereits aus der EP 0 222 067 B1 bekannt, wobei die dort dargestellte Verriegelung zum einen zur Längsausrichtung des Ausstellarms beitragen soll und zum anderen zur Verriegelung des Ausstellarms relativ zu einer an der Falzfläche des Flügelrahmens angeordneten Stulpschiene dient.

[0019] Die Kurvenfolgeelemente sollen vorzugsweise als senkrecht vorstehende Stege der Basisplatte ausgebildet sein. Hingegen soll die Basisplatte zwei entgegengesetzt zu den Stegen gerichtete Befestigungsabschnitte zur Verbindung mit den Treibstangenmitteln aufweisen. Eine besonders kostengünstige Herstellung der Kurvenfolgeelemente ist dabei dadurch gegeben, dass die Basisplatte den Stegen und den Befestigungsabschnitten als Stanz-Biegeteil ausgelegt ist. Dadurch lässt sich neben der kostengünstigen Herstellung auch eine sehr solide Ausgestaltung des Kurvenfolgeelementes erwirken, so dass auch bei in den vergleichsweise schmal ausgebildeten Stegen und Befestigungsabschnitten eine hohe mechanische Belastbarkeit gegeben ist.

[0020] Um den begrenzten Einbauraum der Ausstellvorrichtung nicht unnötig zu verkleinern, ist femer vorgesehen, dass die Befestigungsschraube des lösbaren Kulissenabschnitts einen Senkkopf aufweist, der im montierten Zustand in einer Senkung des Ausstellarms aufgenommen ist. Dadurch wird der Kopf der Befestigungsschraube nahezu vollständig im Ausstellarm selbst aufgenommen und steht nicht über den Ausstellarm vor.

[0021] Um eine maximale Ausstellweite des Flügelrahmens vom Blendrahmen zu erwirken ist vorgesehen, dass die Kurvenfolgeelemente und die Kulissenabschnitte von der Drehachse des Ausstellarms beabstandet liegen. Vorzugsweise ist der Abstand dabei so zu wählen, dass die Spaltkippfeststellelemente nahe der halben Länge des Ausstellarms, bezogen auf die Drehschiebeverbindung einenends und die Drehlagerung am Blendrahmen anderenends angebracht sind.

[0022] Wird darüber hinaus jedes der Kurvenfolgeelemente in der Funktionsstellung Schließverriegelung der Treibstangenmittel an dem ortsfesten Kulissenabschnitt seitlich vorbeigeführt, ergibt sich darüber hinaus auch eine zuverlässige Verriegelung des Ausstellarms relativ zu dem Flügelrahmenfalz.

[0023] Um die Relativausrichtung des Ausstellarms beim Übergang der Funktion Kippbereitschaft zur Funktionsstellung Drehbereitschaft sicherzustellen ist femer vorgesehen, dass die Kulissenabschnitte so angeordnet und geformt sind, dass sich die Kurvenfolgeelemente bei Übergang von der Kippbereitschaftsstellung zur Drehbereitschafsstellung an den Kulissenabschnitten abstützen.

[0024] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Figuren dargestellt. Es zeigt

Fig. 1	ein Drehkippfenster in Kippstellung,
Fig. 2	eine teilweise Darstellung der Ausstellvorrichtung in einer Ansicht von unten,
Fig. 3a bis Fig. 3d	die verschiedenen Schaltstellungen der Spaltkippfeststellelemente,
Fig. 4a und 4b	die Ausrichtung des Ausstellarms relativ zum Flügelrahmenfalz bei einem rechten bzw. linken Flügelrahmen,
Fig. 5	dass Kurvenfolgeelement als Einzelteil.

[0025] In Fig. 1 ist der Blendrahmen des Drehkippfensters ganz allgemein mit 10 bezeichnet und der Flügelrahmen mit 12. Der Flügelrahmen 12 ist um eine Drehachse 14 drehbar und um eine Kippachse 16 kippbar. In der rechten unteren Flügelecke ist bei 18 ein Ecklager vorgesehen, welches sowohl ein Kippen um die Kippachse 16, also auch ein Drehen um die Drehachse 14 zuläßt. In der linken unteren Flügelecke ist bei 20 ein Kipplager vorgesehen, welches beim Kippen geschlossen ist und zum Zwecke des Drehen des Flügelrahmens

um die Drehachse 14 gelöst werden kann. Zwischen dem oberen Blendrahmenschenkel 22 und dem oberen Flügelrahmenschenkel 24 ist eine Ausstellvorrichtung 26 vorgesehen. Diese Ausstellvorrichtung 26 umfasst einen Ausstellarm 28, der in einem Drehlager 30 am Blendrahmen 10 um die Drehachse 14 drehbar gelagert ist und mit seinem anderen Ende in einer Schwenkschiebeführung 32 am oberen Flügelrahmenschenkel 24 drehbar und verschiebbar geführt ist.

[0026] Die Ausstellvorrichtung 26 umfasst ferner einen Zusatzlenker 34, der mittels eines Verbindungsbolzens 36 mit dem Ausstellarm 28 gelenkig verbunden ist und mittels eines Verbindungszapfens 38 mit der Stulpschiene 40 gelenkig verbunden ist, welche in dem Falzraum des oberen Flügelrahmenschenkels 24 verlegt ist und mit einer unter ihr angeordneten Treibstange eine Baueinheit 56 bildet.

[0027] An dem vertikalen, drehachsenfernen Flügelrahmenschenkel 46 ist eine Stulpschienen-Treibstangenbaueinheit angeordnet, deren Treibstange mit einem Verriegelungselement 48 zum Zusammenwirken - mit einem nicht eingezeichneten - Gegenverriegelungselement an dem vertikalen Blendrahmenschenkel 50 bestückt ist. Die Treibstangenmittel, also die an dem Flügelrahmenschenkel 46, 24 verlaufenden Treibstangen, sind von einem Handbetätigungsgriff 52 aus in Längsrichtung des jeweiligen Flügelrahmenschenkels verschiebbar. In Fig. 1 ist der Handbetätigungsgriff 52 in Kippbereitschaftsstellung gezeichnet. Der Handbetätigungsgriff 52 kann die in der Beizkizze zur Fig. 1 angedeuteten Stellungen einnehmen, wobei in der Stellung I die Funktionsstellung Kippbereitschaft, in Stellung II die Funktionsstellung Spaltkipp und die Stellung III die Funktionsstellung Drehbereitschaft darstellen. In der Stellung IV, der Funktionsstellung Schließverriegelung ist der Flügelrahmen 12 gegenüber dem Blendrahmen 10 festgelegt. Im folgenden wird die Funktionsstellung I als Kippbereitschaftsstellung, die Funktionsstellung II als Spaltkippbereitschaftsstellung, die Stellung III als Drehbereitschaftsstellung und die Stellung IV als Schließverriegelungsstellung bezeichnet.

[0028] In der Stellung I, der Kippbereitschaftsstellung, befinden sich die Treibstangen des oberen Flügelrahmenschenkels 24 in der Zeichnung nach links verschoben, und die Treibstange des vertikalen Flügelrahmenschenkels ist nach unten verlagert. In der Funktionsstellung III, der Drehbereitschaftsstellung nimmt die Treibstange eine bezüglich ihres Bewegungsspiels mittlere Lage ein. In dieser Lage ist der Ausstellarm 28 der Ausstellvorrichtung 26 über ein Feststellelement relativ zum Flügelfalz des oberen Flügelrahmenschenkels 24 festgelegt und zwar durch Eingriff eines über die vertikale Treibstange des Flügelrahmenschenkels 24 verlagerbares Riegelelement welches in einen am Ausstellarm angeordneten Riegeleingriff eintaucht. Dadurch ist eine Relativbewegung des Ausstellarms quer zur Falzfläche, welche durch die Stulpschiene 40 gebildet wird, nicht möglich.

[0029] Dadurch kann der Flügel in dieser Funktionsstellung um die Achse 14 verschwenkt werden, wobei eine lotrechte Ausrichtung des Flügelrahmens 12 durch Festlegung des Ausstellarms 28 gewährleistet ist.

[0030] Die Darstellung nach der Fig. 1 zeigt ein Fenster, bei dem die Drehachse 14 auf der rechten Seite des Blendrahmens bzw. Flügels angeordnet ist.

[0031] Die Fig. 2 zeigt die Ausstellvorrichtung 26 nach Fig. 1 in einer Ansicht von unten, wobei ein an einer Treibstange 56 angebrachtes Spaltkippfeststellelement 58 ein Langloch 54 durchsetzt. Das treibstangenseitige Spaltkippfeststellelement 58 wirkt mit einem ausstellarmseitigen Spaltkippfeststellelement 60 in Form einer Schaltkulisse 62 zusammen. Das Spaltkippelement 60 ist dabei über den Ausstellarm 28 mittelbar dem Blendrahmen 10 zugeordnet, da der Ausstellarm 28 an zumindest einem Ende - nämlich am Drehlager 30 - an diesem befestigt ist.

[0032] Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, besteht die Schaltkulisse 62 aus zwei Kulissenabschnitten, nämlich dem Kulissenabschnitt 64 und dem Kulissenabschnitt 66.

[0033] Dem Kulissenabschnitt 64 liegt ein bezüglich der Längsmittelachse 68 des Ausstellarms 28 spiegelsymmetrisch geformter und angeordneter Kulissenabschnitt 70 längsversetzt gegenüber. Das in der Fig. 2 angedeutete Kurvenfolgeelement 72 weist ein längsmittig und längsversetzt an der Treibstange angeordnetes zweites Kurvenfolgeelement 74 auf.

[0034] Das Zusammenwirken des Kurvenfolgeelementes 72 bzw. 74 mit den Kulissenabschnitten 64, 66 oder 70 ist in den Fig. 3a bis 3d dargestellt. Hierbei sind die Kurvenfolgeelemente 72 bzw. 74 angedeutet; die Treibstange 56 und die Stulpschiene 40 sind zur besseren Übersichtlichkeit nicht dargestellt. In der Schließverriegelungsstellung IV nach Fig. 3a ist der in Fig. 2 angedeutete Zapfen 76 in den am Ausstellarm 28 angebrachten Riegeleingriff 78 verfahren, und zwar an dessen äußerstes linkes Ende.

[0035] In dieser Schaltstellung ist der Ausstellarm 28 relativ zur Stulpschiene 40 bzw. zum Falz des oberen Flügelrahmenschenkels 24 festgelegt und der Flügelrahmen 12 durch Eingreifen des Verriegelungselementes 48 in ein Gegenverriegelungselement gegenüber dem Blendrahmen 10 festgelegt. Selbstverständlich können neben dem Verriegelungselement 40 weitere Verriegelungselemente an dem Flügelrahmen 12 vorgesehen sein. Bei einer Verlagerung der Treibstange über den Handbetätigungsgriff 52 wird die Treibstange 56 in Richtung des mit 80 bezeichneten Pfeils verlagert, wobei der Zapfen 76 die in Fig. 2 angedeutete Lage am rechten Ende des Riegeleingriffs 78 einnimmt. In dieser Lage kann der Flügelrahmen 12 um die Drehachse 14 verschwenkt werden.

[0036] Wird über den Handbetatigungsgriff 52 eine weitere Verlagerung der Treibstange 56 in Richtung 80 bewirkt, so verläßt der Zapfen 76 den Riegeleingriff 78.

[0037] Beim Durchlaufen des Verschiebewegs aus

der Drehbereitschaftsstellung III in die Spaltkippstellung II stößt das Kurvenfolgeelement 72 an dem Kulissenabschnitt 66 an und wird über dessen die Schaltkulisse 62 in Verschieberichtung begrenzende Kante 82 abgelenkt und in Richtung 84 verlagert. In der Spaltkippstellung II schließlich wird das Kurvenfolgeelement 72 von einer vorspringenden Nase 86 des Kulissenabschnitts 64 gehalten, wodurch eine weitere Verlagerung des Kurvenfolgeelementes 72 in Richtung 84 verhindert wird.

[0038] Da die Treibstange 56 fest mit dem Kurvenfolgeelement 72 über das Spaltkippfeststellelement 58 verbunden ist, folgt der Flügelrahmen 12 bei der Bewegung der Treibstange 56 zwangsgeführt der Bewegung des Kurvenfolgeelementes 74 und wird daher ebenfalls in Richtung 84 zum Rauminneren verlagert.

[0039] Auf dem gesamten Verschiebeweg entlang der Schaltkulisse 62 kann daher der Flügelrahmen 12 nicht gegenüber dem Blendrahmen 10 geschlossen oder geöffnet werden.

[0040] Bei einer Weiterverlagerung aus der Spaltkippstellung II in die Kippbereitschaftsstellung I (nach Fig. 1) schließlich wird das Kurvenfolgeelement 72 endgültig aus der Schaltkulisse 62 herausgeführt und tritt in einen seitlich offenen Bereich neben den Kulissenabschnitt 66. In dieser Schaltstellung kann der Ausstellarm 28 relativ zu der Stulpschiene 40 bzw. dem Flügelfalz des Flügelrahmenschenkels 24 verlagert werden. In dieser Schaltstellung kann der Flügelrahmen 12 um die untere horizontale Achse 16 verschwenkt werden.

[0041] Es ist leicht einsehbar, dass der soeben geschilderte Bewegungsablauf bei einem um eine rechte aufrechte Achse drehbaren Flügelrahmen 12 ohne weiteres durchführbar ist, dass aber mit der selben Ausstellvorrichtung ein um eine auf der linken Seite angeordnete Drehachse nicht verwendet werden kann. Hierzu ist der Kulissenabschnitt 66 lösbar an dem Ausstellarm 28 befestigt.

[0042] In der Fig. 4 ist der Ausstellarm 28 mit den Kulissenabschnitten 64 und 70 dargestellt. Der Kulissenabschnitt 66 ist lösbar an dem Ausstellarm 28 befestigt und zwar über eine Befestigungsschraube 88, welche eine Bohrung 90 des Ausstellarms 28 durchdringt und in einer Gewindebohrung 92 einsitzt. Der Kulissenabschnitt 66 ist dabei im wesentlichen L-förmig ausgebildet und weist an einem Schenkel 94 einen in Richtung des Ausstellarms 28 vorspringenden Zapfen 96 auf. Im Schnittpunkt der Schenkel 94 und 98 liegt die Gewindebohrung 92, so dass zur Ausführung dieser ausreichend Material des ansonsten vergleichsweise schmal gebauten Kulissenabschnitts 66 zur Verfügung steht.

[0043] Die Befestigungsschraube 88 ist mit einem Senkkopf 89 ausgestattet, der im montierten Zustand vollständig in einer Senkung (hier als Stemloch-Senkung ausgebildet) des Ausstellarms 28 aufgenommen ist. Dadurch wird ein Überstand der Befestigungsschraube 88 vermieden und die Oberkante des Ausstellarms 28 bleibt frei von Vorsprüngen und Erhebungen, die zu Kollisionen des Ausstellarms 28 mit dem Blendrahmen 10 führen könnten.

[0044] Dem Zapfen 96 ist in dem Ausstellarm 28 eine Bohrung 100 zugeordnet, die zusammen mit der Bohrung 90 einen Befestigungsabschnitt 102 bildet. Ein diesem entsprechender Befestigungsabschnitt 104 ist auch nahe dem Kulissenabschnitt 64 angebracht, so dass der Kulissenabschnitt 66 bzw. ein ebenfalls spiegelsymmetrisch dazu geformter Kulisenabschnitt - wie in Fig. 3a - 3d strichpunktiert dargestellt - auch dem Kulissenabschnitt 64 nach Lösen der Befestigungsschraube 88 zuordenbar ist. Hierbei durchläuft das Kurvenfolgeelement 74 bei einem nach links öffnenden Flügel, der um eine linke aufrechte Achse schwenkbar ist, die aus dem Kulissenabschnitt 70 und dem Kulissenabschnitt 66 gebildete Schaltkulisse 106, die in der Fig. 5 dargestellt ist.

[0045] Da jedem Kulissenabschnitt 64, 70 ein Befestigungsabschnitt 102, 104 für den Kulissenabschnitt 66 bzw. einem dazu spiegelsymmetrisch geformter Kulissenabschnitt gegenüberliegt, kann durch Lösen und Einsetzen des zum Kulissenabschnitt 66 spiegelsymmetrischen Kulissenabschnitts auf einfache Art und Weise die Ausstellvorrichtung 26 von einem nach rechts öffnenden Flügelrahmen 12 auf einen nach links öffnenden Flügelrahmen 12 umgerüstet werden. Die Funktion der Spaltkippfeststellelemente 58, 60 bleibt dabei entsprechend den Fig. 3a bis 3d erhalten, lediglich wird anstelle des Kurvenfolgeelementes 72 das Kurvenfolgeelement 74 als der Schaltkulisse 62' folgender Kulissenstein wirksam. Die Schaltkulisse 62' bildet sich dabei zwischen dem Kulissenabschnitt 66 und dem Kulissenabschnitt 70 aus.

[0046] Ausweislich der Fig. 2 und 4 befinden sich die Bohrungen der Befestigungsabschnitte 102 und 104 längs der Mittelachse des Ausstellarms 28.

[0047] Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind Kulissenabschnitte 64, 66, 70 unmittelbar an dem Ausstellarm 28 angebracht. Alternativ kann natürlich vorgesehen werden, dass diese auf einer gemeinsamen Grundplatte angebracht sind, die an dem Ausstellarm 28 befestigt ist. Dies erleichtert die Montage der Kulissenabschnitte 64, 66, 70 und erlaubt es beispielsweise das zur Befestigung des lösbaren Kulissenabschnitts 66 benötigte Befestigungselement bereits bei der Fertigung der gemeinsamen Grundplatte vorzusehen. Abweichend davon kann die Befestigung des Kulissenabschnitts 66 bei Herstellung eines Formteils selbstverständlich auch klipsbar oder beispielsweise mittels eines Bajonettverschlusses an der gemeinsamen Grundplatte bzw. an dem Ausstellarm 28 erfolgen. Hierzu ist lediglich eine gewisse elastische Verformbarkeit des Kulissenabschnitts 66 und/oder der Grundplatte und/oder des Ausstellarms 28 notwendig.

[0048] Auch die Kurvenfolgeelemente 72, 74 sind auf einer gemeinsamen Basisplatte 108 angeordnet, wie insbesondere aus der Fig. 5 hervorgeht, in der das Spaltkippfeststellelement 58 als Einzelteil dargestellt ist. Das Spaltkippfeststellelement 58 weist demnach ein

im wesentlichen Z-förmigen Querschnitt auf, wobei jeweils an dem in Draufsicht S-förmigen Blechabschnitt nahe dem Kurvenfolgeelement 74 bzw. 72 ein Befestigungsabschnitt 110, 112 gegenüberliegt. Durch die von der Basisplatte 108 senkrecht vorstehenden Kurvenfolgeelement 72, 74 und die dazwischen liegende flache Basisplatte 108 ergibt sich der im Querschnitt Z-förmige Verlauf. Dabei liegen die Befestigungsabschnitte 110, 112 auf einer gemeinsamen Linie und können - wie aus der Fig. 2 hervorgeht - längs der Längsmittellinie der Treibstange 56 in entsprechenden Ausnehmungen der Treibstange 56 aufgenommen werden.

[0049] Die Befestigungsabschnitte 110, 112 können dabei zur Verbindung mit der Treibstange 56 vernietet oder vertaumelt werden. Die Befestigungsplatte 108 mit den als senkrechte Stege vorstehenden Kurvenfolgeelementen 72, 74 und den in die entgegengesetzt zu den Kurvenfolgeelementen 72, 74 gerichteten Befestigungsabschnitten 110, 112 ist dabei insgesamt als Formteil durch Stanzbiegen herzustellen, was neben einer kostengünstigen Fertigung auch die mechanische Belastbarkeit günstig beeinflusst. Vorteilhaft ist es dabei auch, dass sich die Basisplatte 108 vergleichsweise großflächig auf der die Treibstange 56 führenden Stulpschiene 40 abstützen kann, so dass bei einer Belastung der Kurvenfolgeelemente 72 bzw. 74 ein Kippen und damit mögliches Verklemmen des gesamten Spaltkippfeststellelementes 58 vermieden wird.

[0050] Bei dem nach Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Kurvenfolgelement 72 bzw. 74 und das diesen zugeordnete Spaltkippfeststellelement 60 mit den Kulissenabschnitten 64, 66, 70 von der Drehachse 14 des Ausstellarms 28 möglichst weit beabstandet. Dadurch lässt sich die maximale Spaltkippstellung II maximieren, da mit zunehmender Entfernung von der Drehachse 14 der Spaltkippfeststellelemente 58, 60 der einzunehmende Winkel zwischen Ausstellarm 28 und dem Falz des Flügelrahmens 12 bzw. der Stulpschiene 40 vergrößert wird.

[0051] Erwähnenswert ist es schließlich auch, dass jedes Kurvenfolgeelement 72, 74 in der Funktionsstellung Schließverriegelung IV der Treibstange 56 an dem Kulissenabschnitt 64 bzw. 70 seitlich vorbeigeführt wird. In der Schließverriegelungsstellung IV wird die Verriegelung des Ausstellarms 28 relativ zu der Stulpschiene 40 ausschließlich über den in Fig. 2 dargestellten Zapfen 76 und den diesem zugeordneten Riegeleingriff 78 bewirkt. Durch deren endseitig an der Stulpschiene 40 angebrachten Lage wird eine vergleichsweise hohe Belastbarkeit und auch ein hoher Andruck der Funktionsglieder gewährleistet, während die weiter von der Drehachse 14 beabstandeten Spaltkippfeststelletemente 58 bzw. 60 in dieser Schaltstellung im wesentlichen unbelastet bleiben.

[0052] Schließlich ist es noch von Vorteil, dass die Kulissenabschnitte 64, 70 so angeordnet und geformt sind, dass sich die Kurvenfolgeelemente 72, 74 beim Übergang von der Kippbereitschaftsstellung I zur Drehbereitschaftsstellung III an den Kulissenabschnitten 64, 70 abstützen. Dadurch kann auf zusätzliche Maßnahmen zur Relativausrichtung des Ausstellarms relativ zum Flügelfalz bzw. zur Stulpschiene 40 verzichtet werden, wie diese beispielsweise aus der EP 0 222 067 B1 bekannt sind. Hierdurch wird beim Übergang der genannten Funktionsstellungen die ggf. durch eine nicht ganz am Blendrahmen 10 liegenden Flügelrahmen 12 bedingte Antiparallelstellung des Ausstellarms 28 relativ zu der Stulpschiene 40 zunächst korrigiert, so dass der Zapfen 76 in Eingriff mit dem Riegeleingriff 78 treten kann.

[0053] Erwähnenswert ist auch, dass die Ausstellvorrichtung 26 beim Wegfall beider Kulissenabschnitte 66 sowohl für nach rechts als auch nach links öffnende Flügel nutzbar ist. Dabei wird dann auf die Spaltlüftungsöffnung verzichtet. Dies ermöglicht die Serienproduktion von rechts- und links verwendbaren Ausstellvorrichtungen, die bei Bedarf - je nach Offnungsrichtung - nachrüstbar sind

Bezugszeichenliste:

[0054]

10	Blendrahmen
12	Flügelrahmen
14	Drehachse
16	Kippachse
18	Ecklager
20	Kipplager
24	oberer Flügelrahmenschenkel
26	Ausstellvorrichtung
28	Ausstellarm
30	Drehlager
32	Schwenkschiebeführung
34	Zusatzlenker
36	Verbindungsbolzen
38	Verbindungszapfen
40	Stulpschiene
46	drehachsenferner Flügelrahmenschenkel
48	Verriegelungselement
50	Blendrahmenschenkel
52	Handbetätigungsgriff
54	Langloch
56	Treibstange
58	Spaltkippfeststellelement
60	Spaltkippfeststellelement
61	Schaltkulisse
62	Schaltkulisse
64	Kulissenabschnitt
66	Kulissenabschnitt
68	Längsmittelachse
70	Kulissenabschnitt
72	Kurvenfolgeelement
74	Kurvenfolgeelement
76	Zapfen
78	Riegeleingriff

80	Richtung
82	Kante
84	Richtung
86	Nase
88	Befestigungsschraube
89	Senkkopf
90	Bohrung
90'	Bohrung
92	Gewindebohrung
94	Schenkel
96	Zapfen
98	Schenkel
100	Bohrung
100'	Bohrung
102	Befestigungsabschnitt
104	Befestigungsabschnitt
106	Schaltkulisse
108	Basisplatte
110	Befestigungsabschnitt
112	Befestigungsabschnitt
I	Kippbereitschaftsstellung
II	Spaltkippstellung
III	Drehbereitschaftsstellung
IV	Schließverriegelungsstellung

Patentansprüche

1. Drehkippbeschlag für Fenster oder dgl.,
mit im Falzbereich des Flügelrahmenschenkets angeordneten Treibstangenmitteln,
die durch Handbetätigungsmittel (52) in Längsrichtung des jeweiligen Flügelrahmenschenkels bewegbar sind, um den Beschlag nacheinander in verschiedene Funktionsstellungen, z.B. Kippbereitschaft, Drehbereitschaft, Schließverriegelung, einstellen zu können,
wobei zwischen einem oberen Blendrahmenschenkel (22) des Blendrahmens (10) und einem oberen Flügelrahmenschenkel (24) des Flügelrahmens (12) eine Ausstellvorrichtung (26) vorgesehen ist mit einem an dem Blendrahmen (10) um die Drehachse (14) drehbaren und an dem oberen Flügelrahmenschenkel (24) durch eine Schwenkschiebeverbindung (32) angelenkten Ausstellarm (28), welcher für den Drehbetrieb an dem oberen Flügelrahmenschenkel (24) im wesentlichen parallel zu diesem festlegbar ist,
wobei der Flügelrahmen (12) mittels der Treibstangenmittel (56) und durch Feststellmittel (58, 60) in einer Spaltöffnungsstellung (II) gegen vollständiges Schließen und weitergehendes Öffnen sicherbar ist,
wobei die Feststellmittel (58, 60) ein zumindest mittelbar am Blendrahmen (10) befestigtes Feststellelement (60) und ein mit diesem zusammenwirkendes, dem Flügelrahmen (12) zugehöriges Feststellelement (58) umfassen, und das dem Flügelrahmen (12) zugehörige Feststellelement (58) mit den Treibstangenmitteln (56) beweglich ist,
wobei die Treibstangenmittel (56) so ausgebildet sind, dass die Feststellmittel (58, 60) zwischen der Ausstellvorrichtung (26) einerseits und einem Teil andererseits wirksam sind, welches durch eine am oberen Flügelrahmenschenkel (24) des Flügelrahmens (12) angeordnete Treibstange (56) beweglich ist,
dass eines der Spaltkippfeststellelemente (60) nach Art einer Schaltkulisse (62) ausgebildet ist mit einem Spaltkippfeststellabschnitt für den Eingriff des anderen, nach Art eines Kurvenfolgeelement (72, 74) ausgebildeten Spaltkippfeststellelements (58),
dass das nach Art einer Schaltkulisse (62) ausgebildete Spaltkippfeststellelement (60) an dem Ausstellarm (28) angebracht ist,
und wobei dessen Schaltkulisse (62) derart profiliert ist, dass sie in einer von der Funktionsstellung Kippbereitschaft (I) verschiedenen Funktionsstellung Spaltöffnung (II) den Flügelrahmen (12) durch Zusammenwirken mit dem Kurvenfolgeelement (72, 74) in seiner Spaltöffnungsstellung (II) gegen vollständiges Schließen sichert und dessen teilweise offene Schaltkulisse (62) in ihrem der Kippöffnungsstellung (I) zugeordneten Bereich für den Durchtritt des Kurvenfolgeelements (72, 74) offen ist,
dass die Spaltkippfeststellelemente (58, 60) für Rechts- und
Linksverwendbarkeit umstellbar oder umsetzbar ausgebildet und angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** dem Kurvenfolgeelement (72) an der Treibstange (56) längsmittig und längsversetzt ein zweites Kurvenfolgeelement (74) zugeordnet ist,
- **dass** die Schaltkulisse (62) aus zumindest zwei Kulissenabschnitten (64,66) besteht, die eines der Kurvenfolgeelemente (72 oder 74) in der Spaltöffnungsstellung (II) zwischen sich aufnehmen und unabhängig voneinander an dem Ausstellarm (28) befestigt sind,
- **dass** zumindest ein erster Kulissenabschnitt (66) lösbar an dem Ausstellarm (28) befestigt ist,
- und **dass** dem zweiten Kulissenabschnitt (64) an dem Ausstellarm (28) ein spiegelsymmetrisch zur Längsmittelachse (68) angeordneter und entsprechend dem zweiten Kulissenabschnitt (64) geformter dritter Kulissenabschnitt (70) längsversetzt gegenüberliegt.

2. Drehkippbeschlag nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kulissenabschnitte (64, 66, 70) auf einer

gemeinsamen Grundplatte angeordnet sind, die an dem Ausstellarm (28) befestigt ist.

3. Drehkippbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jedem der zweiten und dritten Kulissenabschnitte (64 und 70) ein Befestigungsabschnitt (102, 104) für den ersten Kulissenabschnitt (66) zugeordnet ist.

4. Drehkippbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Befestigungsabschnitte (102, 104) auf der Grundplatte bzw. dem Ausstellarm (28) aus Bohrungen (90, 100) bestehen, die von mindestens einem Zapfen (96) und einer Befestigungsschraube (88) des ersten Kulissenabschnitts (66) durchgriffen werden.

5. Drehkippbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Bohrungen (90, 100; 90', 100') der Befestigungsabschnitte (102, 104) entlang der Längsmittelachse des Ausstellarms (28) angeordnet sind.

6. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der erste Kulissenabschnitt (66) im wesentlichen L-förmig ist.

7. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Zapfen (96) an einem Schenkel (94) des ersten Kulissenabschnitts (66) angebracht ist.

8. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Kurvenfolgeelemente (72, 74) an einer gemeinsamen Basisplatte (108) angeordnet sind.

9. Drehkippbeschlag nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Kurvenfolgeelemente (72, 74) als senkrecht vorstehende Stege der Basisplatte (108) ausgebildet sind.

10. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Basisplatte (108) zwei entgegengesetzt zu den Kurvenfolgeelementen (72, 74) gerichtete Befestigungsabschnitte (110, 112) zur Verbindung mit der Treibstange (56) aufweist.

11. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Basisplatte (108) mit den Kurvenfolgeelementen (72, 74) und den Befestigungsabschnitten (110, 112) als Stanz-Biegeteil ausgelegt ist.

12. Drehkippbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Befestigungsschraube (88) des lösbaren Kulissenabschnitts (66) einen Senkkopf (89) aufweist, der im montierten Zustand in einer Senkung des Ausstellarms (28) aufgenommen ist.

13. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Kurvenfolgeelemente (72 bzw. 74) und die Kulissenabschnitte (64, 66, 70) von der Drehachse (14) des Ausstellarms (28) beabstandet liegen.

14. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jedes Kurvenfolgeelement (72, 74) in der Funktionsstellung Schließverriegelungsstellung (IV) der Treibstange (56) an dem zweiten oder dritten Kulissenabschnitt (64 oder 70) seitlich vorbeigeführt wird.

15. Drehkippbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der zweite und der dritte Kulissenabschnitt (64, 70) so angeordnet und geformt sind, dass sich die Kurvenfolgeelemente (72, 74) bei Übergang von der Kippbereitschaftsstellung (I) zur Drehbereitschafsstellung (III) am zweiten und dritten Kulissenabschnitt (64, 70) abstützen.

Claims

1. A turn-tilt fitting for windows or the like with positioning bar means disposed in the rebate zone of the leaf frame limb, which means are movable by manual actuation means (52) in the longitudinal direction of the respective leaf frame limb in order that the fitting can be set successively to different functional positions, for example tilting readiness, turning readiness, closure locking,
wherein there is provided between a top fixed frame limb (22) of the fixed frame (10) and a top leaf frame limb (24) of the leaf frame (12) a stay mechanism (26) with a stay arm (28) which is rotatable on the fixed frame (10) about the rotational axis (14) and which is articulated on the top leaf frame limb (24) by a pivoting and sliding connection (32), which arm for the turning operation is fixable on the top leaf

frame limb (24) substantially parallel thereto,
wherein the leaf frame (12) can be secured in a gap opening position (II) against complete closure and further opening by the positioning bar means (56) and by locking means (58, 60),
wherein the locking means (58, 60) comprise a locking element (60) which is fixed at least indirectly on the fixed frame (10) and a locking element (58) which co-operates with the locking element (60) and belongs to the leaf frame (12), and the locking element (58) belonging to the leaf frame (12) is movable with the positioning bar means (56),
wherein the positioning bar means (56) are so constructed that the locking means (58, 60) are operative between the stay mechanism (26) on the one hand and, on the other hand, a part which is movable by a positioning bar (56) disposed at the top leaf frame limb (24) of the leaf frame (12),
in that one of the gap tilt locking elements (60) is constructed after the style of a shift gate (62) and with a gap tilt locking portion for the engagement of the other gap tilt locking element (58) constructed after the style of a cam follower element (72, 74),
in that the gap tilt locking element (60) constructed after the style of a shift gate (62) is mounted on the stay arm (28),
and wherein the shift gate (62) thereof is so profiled that in a gap opening (II) functional position differing from the tilting readiness (I) functional position it secures the leaf frame (12) by co-operation with the cam follower element (72, 74) in its gap opening position (II) against complete closure and the partially open shift gate (62) thereof is open in its zone associated with the tilt opening position (I), for the passage of the cam follower element (72, 74),
in that the gap tilt locking elements (58, 60) are so constructed and disposed as to be adapted to be changed over or converted for right-hand and lefthand usability,
characterised in that

- a second cam follower element (74) is associated with the cam follower element (72) on the positioning bar (56) longitudinally centrally and longitudinally offset,

- **in that** the shift gate (62) consists of at least two gate portions (64, 66) which accommodate between them one of the cam follower elements (72 or 74) in the gap opening position (II) and are fixed independently of one another on the stay arm (28),

- **in that** at least one first gate portion (66) is fixed releasably on the stay arm (28),

- and **in that** opposite the second gate portion (64) in longitudinally offset relationship there is disposed on the stay arm (28) a third gate portion (70) which is disposed with mirror symmetry in relation to the longitudinal central axis (68) and which is shaped to correspond to the second gate portion (64).

2. A turn-tilt fitting according to claim 1, **characterised in that** the gate portions (64, 66, 70) are disposed on a common baseplate fixed on the stay arm (28).

3. A turn-tilt fitting according to claim 1 or 2, **characterised in that** a fixing portion (102, 104) for the first gate portion (66) is associated with each of the second and third gate portions (64 and/or 70).

4. A turn-tilt fitting according to claim 3, **characterised in that** the fixing portions (102, 104) on the baseplate and stay arm (28) consist of bores (90, 100) through which extend at least one pin (96) and a fixing screw (88) of the first gate portion (66).

5. A turn-tilt fitting according to claim 1, **characterised in that** the bores (90, 100; 90', 100') of the fixing portions (102, 104) are disposed along the longitudinal central axis of the stay arm (28).

6. A turn-tilt fitting according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the first gate portion (66) is substantially L-shaped.

7. A turn-tilt fitting according to any one of claims 4 to 6, **characterised in that** the pin (96) is mounted on a limb (94) of the first gate portion (66).

8. A turn-tilt fitting according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the cam follower elements (72, 74) are disposed on a common baseplate (108).

9. A turn-tilt fitting according to claim 8, **characterised in that** the cam follower elements (72, 74) are constructed as vertically projecting webs on the baseplate (108).

10. A turn-tilt fitting according to claim 8 or 9, **characterised in that** the baseplate (108) has two fixing portions (110, 112) directed in opposition to the cam follower elements (72, 74) for connection to the positioning bar (56).

11. A turn-tilt fitting according to any one of claims 8 to 10, **characterised in that** the baseplate (108) is designed as a stamped bent part together with the cam follower elements (72, 74) and the fixing portions (110, 112).

12. A turn-tilt fitting according to claim 4, **characterised in that** the fixing screw (88) of the releasable gate

portion (66) has a countersunk head (89) which in the fitted state is received in a recess in the stay arm (28).

13. A turn-tilt fitting according to any one of claims 1 to 12, **characterised in that** the cam follower elements (72 or 74) and the gate portions (64, 66, 70) are spaced from the rotational axis (14) of the stay arm (28).

14. A turn-tilt fitting according to any one of claims 1 to 13, **characterised in that** each cam follower element (72, 74) in the closure locking position (IV) functional position of the positioning bar (56) is guided laterally past the second or third gate portion (64 or 70).

15. A turn-tilt fitting according to any one of claims 1 to 14, **characterised in that** the second and third gate portions (64, 70) are so arranged and shaped that the cam follower elements (72, 74) bear against the second and third gate portions (64, 70) on transition from the tilting readiness position (I) to the turning readiness position (III).

Revendications

1. Ferrure oscillo-battante pour fenêtre ou analogue, avec des moyens à tringle de manoeuvre disposés dans la zone de feuillure du montant du châssis d'ouvrant, qui sont mobiles dans le sens longitudinal du montant de châssis d'ouvrant correspondant à l'aide d'un moyen à poignée de manoeuvre (52), de façon à pouvoir disposer la ferrure, successivement dans diverses positions de fonctionnement, par exemple position de basculement, position de pivotement, verrouillage de fermeture,
dans laquelle, entre une traverse supérieure (22) de châssis fixe, du châssis fixe (10), et une traverse supérieure (24) de châssis d'ouvrant, du châssis d'ouvrant (12), est prévu un dispositif de positionnement (26) avec un bras de positionnement (28), pouvant pivoter sur le châssis fixe (10) autour de l'axe de pivotement (14), et relié à la traverse supérieure (24) du châssis d'ouvrant par une liaison pivotante et coulissante (32), lequel bras peut être fixé pour le fonctionnement de pivotement à la traverse supérieure (24) du châssis d'ouvrant, essentiellement parallèlement à celui-ci,
le châssis d'ouvrant (12) peut être fixé à l'aide du moyen à tringle de manoeuvre (56) et par l'intermédiaire de moyens (58, 60) de détermination d'un positionnement, dans une position d'entrebâillement (II) par opposition à une fermeture complète et à une ouverture progressive,
les moyens (58, 60) de détermination d'un positionnement comprennent un organe (60) de détermination de positionnement, fixé au moins indirectement au châssis fixe (10), et un organe (58) de détermination de positionnement coopérant avec celui-ci, appartenant au châssis d'ouvrant (12), et l'organe (58) de détermination de positionnement appartenant au châssis d'ouvrant (12) est mobile avec les moyens à tringle de manoeuvre (56),
les moyens à tringle de manoeuvre (56) sont réalisés de telle sorte que les moyens de détermination de positionnement (58, 60) agissent entre le dispositif de positionnement (26) d'une part, et une pièce d'autre part, laquelle est déplacée par une tringle de manoeuvre (56) disposée sur la traverse supérieure (24) de châssis d'ouvrant, du châssis d'ouvrant (12),
l'un des organes d'entrebâillement (60) est réalisé à la façon d'un coulisseau d'enclenchement (62), avec une section d'entrebâillement pour saisir l'autre organe d'entrebâillement (58), réalisé à la façon d'un organe suiveur (72, 74),
l'organe d'entrebâillement (60) réalisé à la façon d'un coulisseau d'enclenchement (62) est agencé sur le bras de positionnement (28), et le coulisseau d'enclenchement (62) est profilé de telle sorte qu'il assure, dans une position de fonctionnement d'entrebaîllement (II) différente de la position de fonctionnement de basculement (I), le châssis d'ouvrant (12) dans sa position d'entrebaillement (II), à l'encontre d'une fermeture complète, par coopération avec l'organe suiveur (72, 74), et son coulisseau d'enclenchement (62), partiellement ouvert dans sa région associée à la position de basculement (I), est ouvert pour le passage de l'organe suiveur (72, 74), les organes (58, 60) d'entrebâillement pour l'utilisation à gauche et à droite sont agencés de manière à pouvoir être modifiés ou déplacés,
caractérisée

- **en ce qu'**un deuxième organe suiveur (74), décalé par rapport à l'axe longitudinal médian, et longitudinalement, est associé à l'organe suiveur (72) sur la tringle de manoeuvre (56),
- **en ce que** le coulisseau d'enclenchement (62) comprend au moins deux sections de coulisseau (64, 66) qui logent entre elles l'un des organes suiveurs (72 ou 74) dans la position d'entrebâillement (II), et sont fixées, indépendamment l'une de l'autre, au bras de positionnement (28),
- **en ce qu'**au moins une première section de coulisseau (66) est fixée de manière détachable au bras de positionnement (28)
- et **en ce qu'**une troisième section de coulisseau (70), agencée à symétrie spéculaire par rapport à l'axe longitudinal médian (68), et formée comme la deuxième section de coulisseau (64), est disposée, décalée dans le sens longitudinal, à l'opposé de la deuxième section de

coulisseau (64), sur le bras de positionnement (28)

2. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les sections de coulisseau (64, 66, 70) sont disposées sur une plaque de base commune, qui est fixée au bras de positionnement (28).

3. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** chacune parmi la deuxième et la troisième sections de coulisseau (64 et 70) est associée à une section de fixation (102, 104) pour la première section de coulisseau (66).

4. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les sections de fixation (102, 104) comprennent des alésages (90, 100) dans la plaque de base, respectivement le bras de positionnement (28), alésages qui sont traversés par au moins un tourillon (96) et une vis de fixation (88) de la première section de coulisseau (66).

5. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les alésages (90, 100; 90', 100') des sections de fixation (102, 104) sont agencés le long de l'axe longitudinal médian du bras de positionnement (28).

6. Ferrure oscillo-battante selon les revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la première section de coulisseau (66) est essentiellement en L.

7. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce que** le tourillon (96) est agencé sur un bras (94) de la première section de coulisseau (66).

8. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** les organes suiveurs (72, 74) sont disposés sur une plaque de base commune (108).

9. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les organes suiveurs (72, 74) sont réalisés sous la forme de pattes qui font saillie perpendiculairement de la plaque de base (108).

10. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 8 et 9, **caractérisée en ce que** la plaque de base (108) présente deux sections de fixation (110, 112) opposées, dirigées vers les organes suiveurs (72, 74), pour une liaison à la tringle de manoeuvre (56).

11. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisée en ce que** la plaque de base (108) avec les organes suiveurs (72, 74) et les sections de fixation (110, 112) est agencée comme une pièce estampée-pliée.

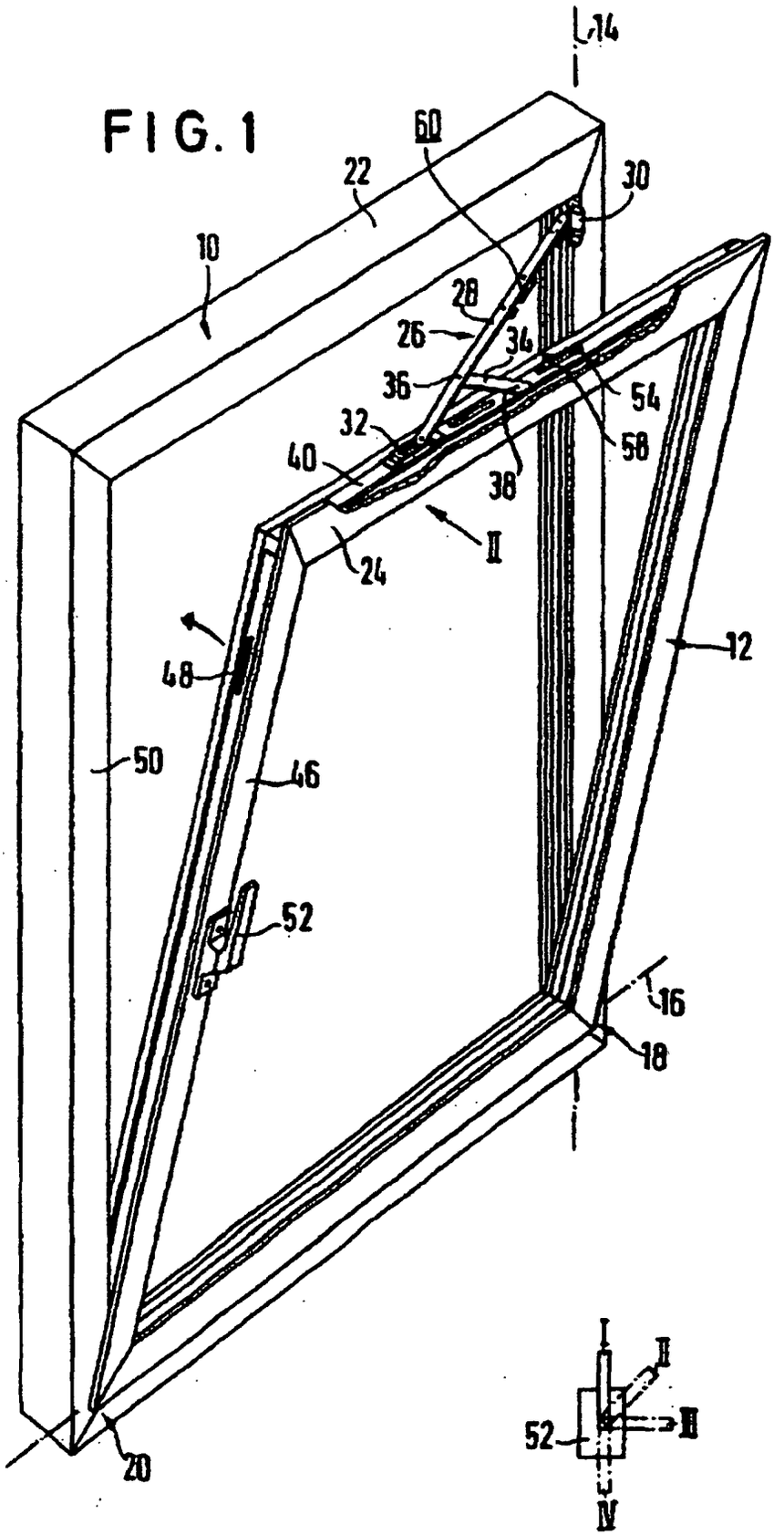
12. Ferrure oscillo-battante selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la vis de fixation (88) de la section de coulisseau (66) amovible présente une tête fraisée (89) qui est reçue dans un fraisage du bras de positionnement (28), à l'état monté.

13. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** les organes suiveurs (72, 74) et les sections de coulisseau (64, 66 70) sont situés à distance de l'axe de pivotement (14) du bras de positionnement (28).

14. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** chaque organe suiveur (72, 74), dans la disposition fonctionnelle de fermeture verrouillée (IV) de la tringle de manoeuvre (56) est guidé latéralement au-delà de la deuxième ou de la troisième section de coulisseau (64 ou 70).

15. Ferrure oscillo-battante selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce que** la deuxième et la troisième section de coulisseau (64, 70) sont agencées et formées de telle sorte que les organes suiveurs (72, 74) prennent appui sur la deuxième et la troisième sections de coulisseau (64, 70) lors du passage de la position de basculement (I) à la position de pivotement (III).

FIG. 1


14
60
22
30
10
28
26
34
36
54
32
58
40
38
II
24
12
48
50
46
52
16
18
20
I
II
52
III
IV

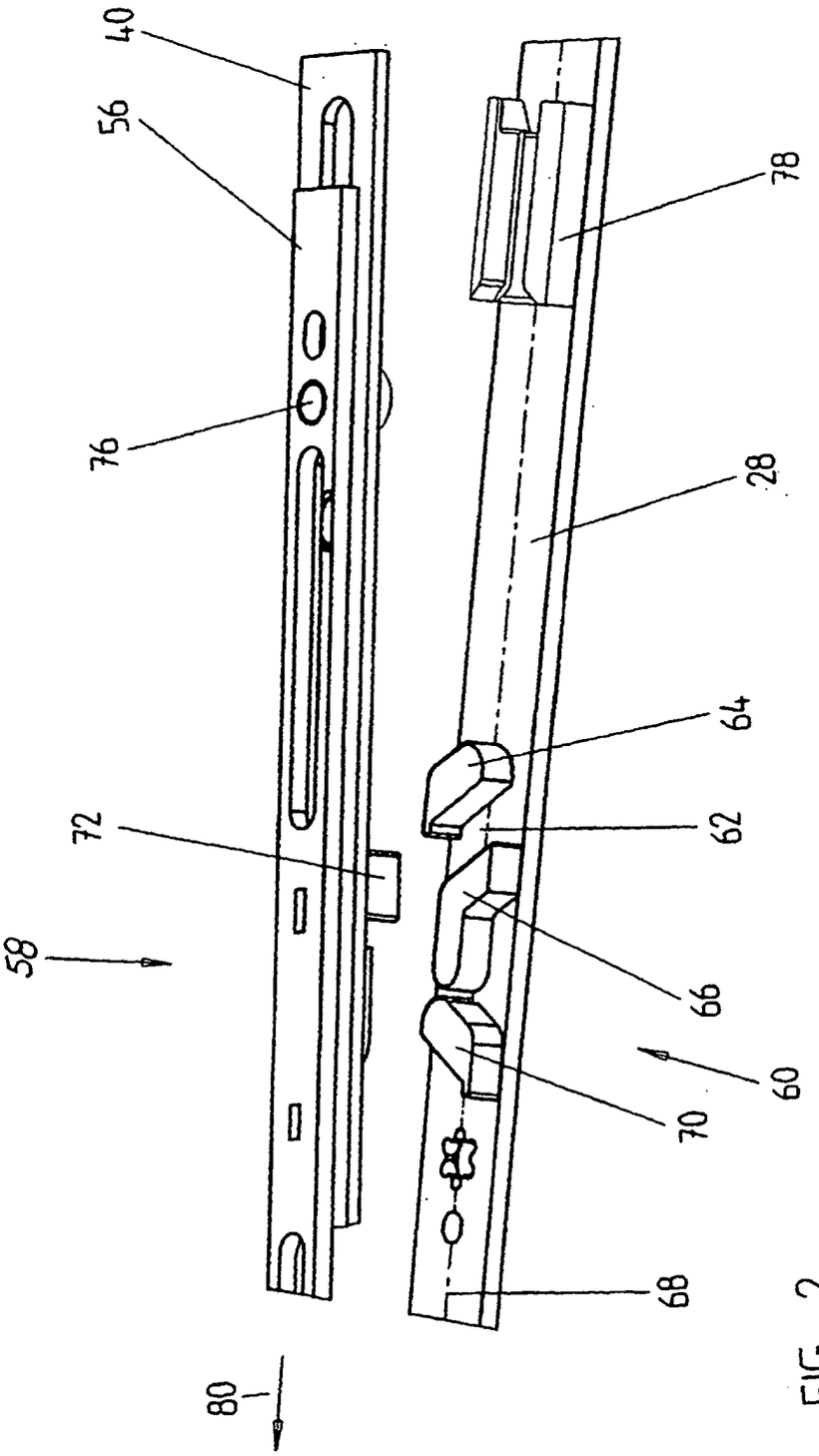


FIG. 2

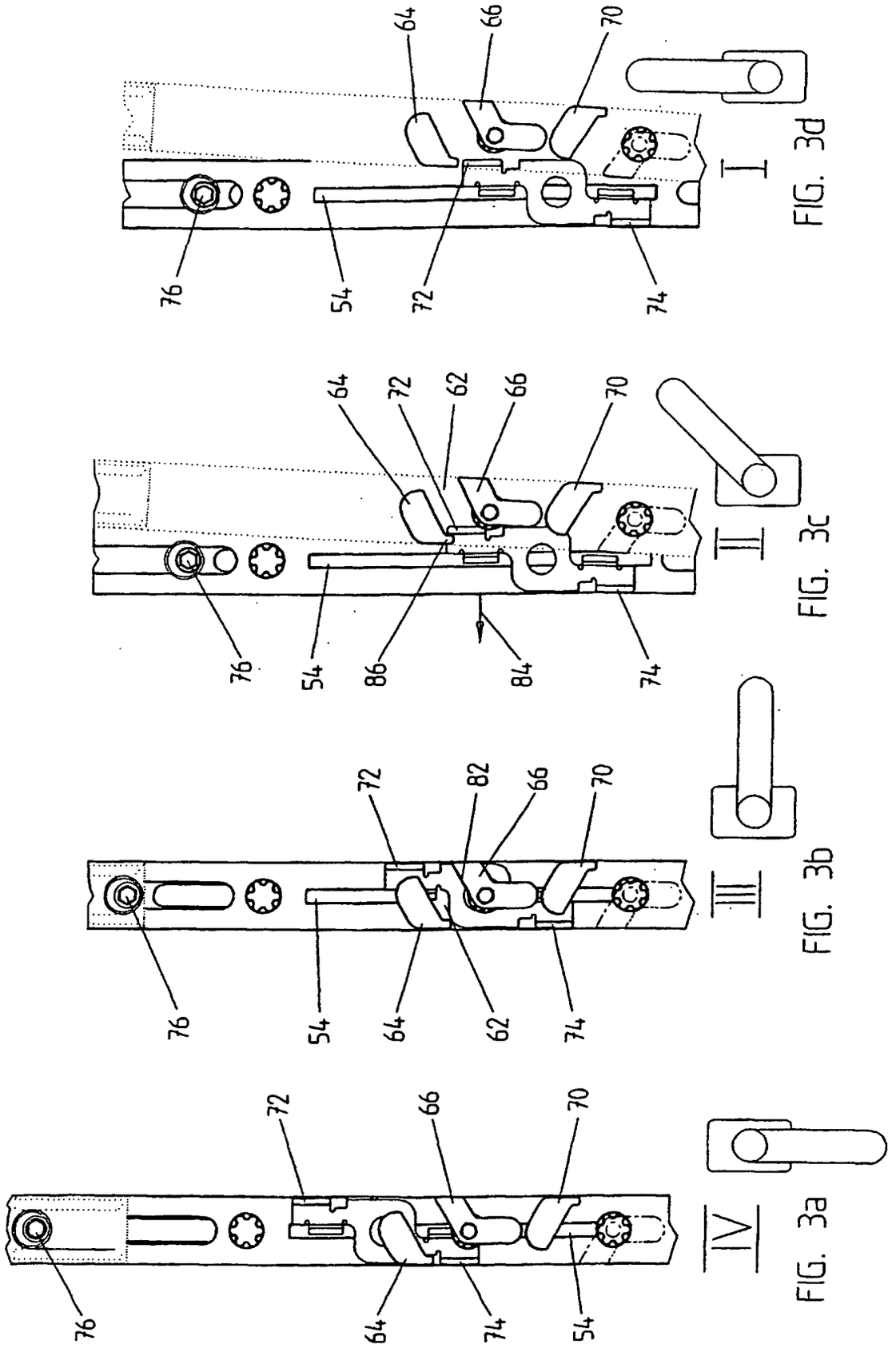


FIG. 3d

FIG. 3c

FIG. 3b

FIG. 3a

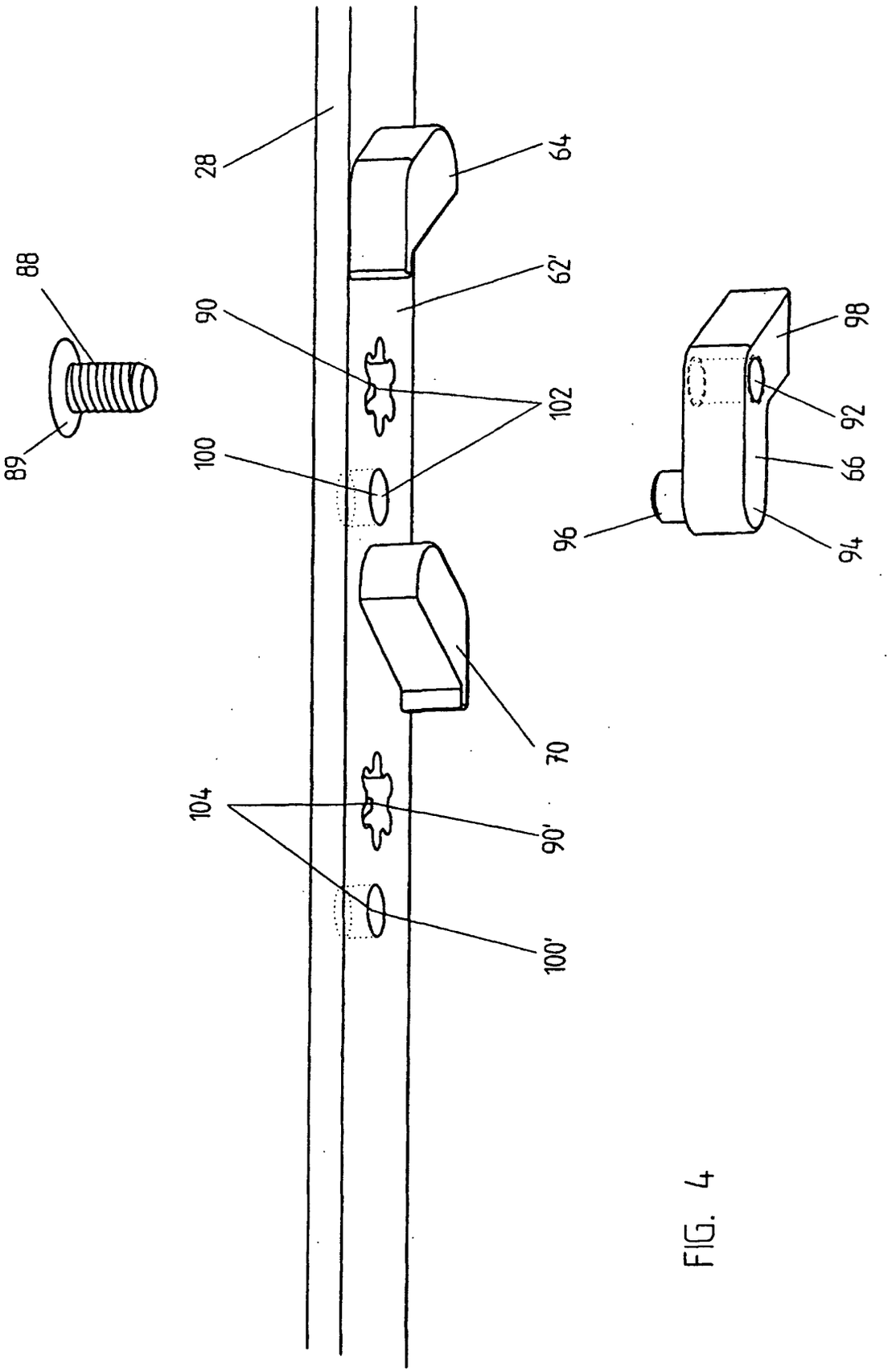


FIG. 4

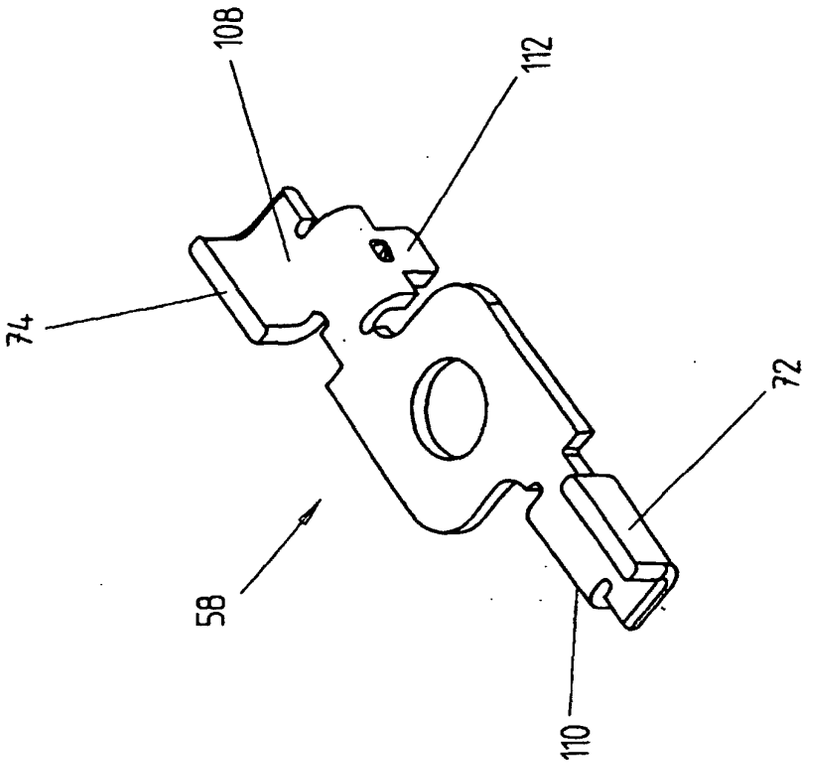


FIG. 5

