



⑫ **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
04.05.94 Patentblatt 94/18

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05D 15/52, E05C 17/38**

②① Anmeldenummer : **84114585.7**

②② Anmeldetag : **30.11.84**

⑤④ **Drehkippfenster oder -tür.**

③⑩ Priorität : **02.12.83 DE 3343755**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
19.06.85 Patentblatt 85/25

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
20.04.88 Patentblatt 88/16

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch :
04.05.94 Patentblatt 94/18

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT DE FR GB IT SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 051 309
DE-A- 1 584 117

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 437 741
DE-A- 2 531 727
DE-A- 3 111 579
DE-C- 250 669
DE-U- 7 708 222
DE-U- 8 218 084

⑦③ Patentinhaber : **Aug. Winkhaus GmbH & Co.
KG**
August-Winkhaus-Strasse 31
D-48291 Telgte (DE)

⑦② Erfinder : **Vosskötter, Alfred**
Brüderstrasse 2
D-4400 Münster (DE)

⑦④ Vertreter : **Prechtel, Jörg, Dipl.-Phys. Dr. et al**
Patentanwälte H. Weickmann, Dr. K. Fincke
F.A. Weickmann, B. Huber Dr. H. Liska, Dr. J.
Prechtel, Dr. B. Böhm Postfach 86 08 20
D-81635 München (DE)

EP 0 144 938 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Drehkippfenster oder -tür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der EP-A2-0 051 309 ist ein derartiges Drehkippfenster oder -tür bekannt. Bei einem figürlich dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Gegenstellglied am Flügelrahmen im Bereich der Ausstellerschere angebracht, und zwar am Zusatzlenker (3328 in Fig. 82). Das Stellglied (3346) ist an der Stulpschiene (3350) längsverschiebbar gelagert und in die Eingriffsstellung federvorgespannt. Eine Totgangverbindung zwischen Treibstange (3342) und Stellglied bewirkt, daß das Stellglied in der Funktionsstellung Kippbereitschaft von der Treibstange in der Außereingriffsstellung auf einer Seite des Gegenstellglieds gehalten wird und beim Übergang in die Funktionsstellung Spaltöffnungsfixierung von der Treibstange freigegeben wird zur Bewegung in die Freigabestellung des Stellglieds unter der Federvorspannung. Bei einer Weiterbewegung der Treibstange in die Funktionsstellung Drehbereitschaft bleibt das bewegliche Stellglied in seiner Eingriffsstellung. Auf diese Weise wird auch in der Drehbereitschaftsstellung der Ausstellarm der Ausstellerschere über das den Zusatzarm fixierende Stellglied in Parallellage am Flügel fixiert, was der üblichen Funktion bei einem Drehkipppbeschlag mit Ausstellerschere entspricht.

Diese Totgangverbindung ist gemäß dieser Druckschrift auch auf von der Funktion der Ausstellerschere unabhängige Ausführungsformen (Fig. 25 bis 28) anwendbar, bei denen das Gegenstellglied nicht wie das Stellglied am Flügelrahmen sondern am Blendrahmen angebracht ist. In diesem Falle dürfen Stellglied und Gegenstellglied in der Drehbereitschaftsstellung jedoch nicht ineinander greifen, da sonst das Fenster bzw. Tür nicht drehgeöffnet werden kann. Hierzu sind Stellglied und Gegenstellglied derart senkrecht zur Flügelebene relativ zueinander versetzen, daß bei vollständig geschlossenem Flügel das Stellglied am Gegenstellglied vorbei in eine zweite Außereingriffsstellung auf der anderen Seite des Gegenstellglieds bewegt werden kann. Diese Bewegung erfolgt, wenn die das Stellglied tragenden Treibstangenmittel aus der Kippbereitschaftsstellung über die Spaltöffnungsfixierungsstellung hinaus in die Drehbereitschaftsstellung verstellt werden (Fig. 27a-27d). Die Drehöffnung des Flügels ist folglich ohne weiteres möglich. Auch besteht aufgrund der Unabhängigkeit von der Ausstellerschere weitgehende Freiheit in der Platzierung von Stellglied und Gegenstellglied am Flügelrahmen und Blendrahmen, so z.B. am drehachsenfernen Holm in der Nähe der Kippachse mit dem Vorteil, daß sich mit einem Stellglied relativ geringer Länge senkrecht zur Flügelebene eine Spaltöffnungsfixierung im gesamten Kippwinkelbereich erzielen läßt.

Sehr kleine Spaltöffnungsweiten sind bei der be-

kannten Lösung aufgrund der versetzten Anordnung von Stellglied und Gegenstellglied jedoch ausgeschlossen. Ordnet man die Stellglieder am drehachsenfernen Flügel- bzw. Blendrahmenholm an, so ergeben, je nach Abstand von der Kippachse, relativ kleine Spaltöffnungsweiten im Bereich von Stellglied und Gegenstellglied bereits relativ große Kippwinkel. Insbesondere bei hohen Fenstern ist eine Ausweitung des möglichen Spaltöffnungs- bzw. Kippwinkelbereichs auch auf sehr kleine Spaltöffnungen bzw. Kippwinkel jedoch erwünscht. Auch besteht die Gefahr, daß sich die Treibstangenmittel bei zugekipptem Flügel nicht in die Drehöffnungstellung verstellen lassen, weil sich das Stellglied nicht am Gegenstellglied vorbeibewegen läßt, sei es aufgrund von Dejustierung der Beschlagteile oder nicht ausreichendem Flügelandruck am Blendrahmen oder aufgrund etwas verbogener Beschlagteile nach unsachgemäßer Bedienung.

Bei einem anderen bekannten Drehkippfenster (DE-U-8218084) ist am Blendrahmen ein entgegen Federkraft verschiebbares Gegenstellglied vorgesehen, welches beim Übergang des Stellglieds von der Drehbereitschaftsstellung in die Kippbereitschaftsstellung vom Stellglied ergriffen wird mit der Möglichkeit, entweder in eine Spaltöffnungsstellung des Flügels zu verschwenken oder, nach Überwindung der Federkraft, den Flügel ganz aufzukippen. Die Spaltöffnungsfixierungsstellung der Treibstangenmittel ist bei diesem Stand der Technik also identisch mit der Kippbereitschaftsstellung. Aufgrund der speziellen Konstruktion ist lediglich ein einziger Kippwinkel des Flügels einstellbar.

Aus der österreichischen Patentschrift Nr. 371 204 ist ein Drehkipppbeschlag bekannt mit einem Verschuß zur Einstellung eines (einzigen) Lüftungsspalt. Das Stellglied ist hierbei am freien Ende einer an der Stulpschiene festgelegten länglichen Blattfeder angebracht. Die Bewegungsrichtung des Stellglieds ist somit senkrecht zur Längsrichtung des die Blattfeder tragenden Flügelschenkels. Die Bewegungssteuerung erfolgt über einen einzelnen Nockenvorsprung, der an der Treibstange festgelegt ist und entlang einer Steuerfläche gleitet, die von einer Seite der Blattfeder gebildet ist. Die Blattfeder ist nicht in der Lage, größere Querkräfte ohne bleibende Verbiegungen aufzunehmen, wie diese bei hohen Flügelgewichten bzw. starken Windkräften bei in Spaltöffnungsstellung befindlichem Flügeln auftreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Drehkippfenster oder -tür der eingangs genannten Art mit weitgehender Platzierungsfreiheit von Stellglied und Gegenstellglied bereitzustellen, welches bei einfachem Aufbau für einen großen Kippwinkelbereich mit unbeschränkt kleinem Mindestkippwinkel geeignet ist und zuverlässige Beschlagsfunktion auch bei nicht ordnungsgemäßer Bedienung sicherstellt.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des

Kennzeichens des Anspruchs 1 in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs gelöst. Da die Rückhalteeinrichtung das bewegliche Stellglied beim Übergang von der zwischen Drehbereitschaft und Kippbereitschaft liegenden Funktionsstellung Spaltöffnungsfixierung in die Drehbereitschaftsstellung wieder zurück in die Außereingriffsstellung bringt, können Stellglied und Gegenstellglied bei geschlossenem Flügel auch einander eingriffsbereit gegenüber liegen. Der mögliche Kippwinkelbereich kann sich daher bis 0° Kippwinkel erstrecken. Die Gefahr einer Blockierung der Treibstangenmittel durch Stellglied und Gegenstellglied besteht nicht, da sich in keiner Phase der Bedienung des Treibstangenbeschlags Stellglied und Gegenstellglied aneinander vorbeibewegen. Aufgrund der Unabhängigkeit von der Ausstellerschere lassen sich Stellglied und Gegenstellglied weitgehend frei am jeweiligen Rahmen plazieren, insbesondere am jeweiligen drehachsenfernen Holm nahe der Kippachse, um eine Spaltöffnungsfixierung im gesamten Kippwinkelbereich zu ermöglichen.

Aufgrund des im Anspruch 2 angegebenen Rückfederweges besteht die Möglichkeit, die Treibstangenmittel in die Spaltöffnungsfixierungsstellung zu bewegen selbst dann, wenn der Flügel nicht exakt in eine der vorgesehenen Spaltöffnungsstellungen aufgekippt bzw. aufgedreht ist. Stellglied und Gegenstellglied kommen dann in der Aussereingriffsstellung zur gegenseitigen Anlage, beispielsweise mit aneinander liegenden Zähnen bei mit Eingriffszähnen ausgebildetem Stellglied und Gegenstellglied. Wird nun der Flügel in Richtung zu einer nächstgelegenen Spaltöffnungsstellung gekippt bzw. geschwenkt, so geraten Stellglied und Gegenstellglied zwangsläufig aufgrund der Federvorspannung in gegenseitigen Eingriff. Diese Ausführungsform hat also den grossen Vorteil, dass die Bedienungsperson den Flügel lediglich in die Nähe der gewünschten Spaltöffnungsstellung und die Treibstangenmittel in die Spaltöffnungsfixierungsstellung zu bewegen braucht. Wird dann der teilweise aufgedrehte bzw. aufgekippte Flügel in der einen oder anderen Richtung weiterbewegt, so nimmt der Flügel selbsttätig die nächstgelegene Spaltöffnungsstellung ein. Da Stellglied und Gegenstellglied nunmehr einrastend ineinandergreifen, behält der Flügel diese Spaltöffnungsstellung auch dann bei, wenn auf ihn äussere Kräfte, z.B. Windkräfte, einwirken.

Um eine Mehrzahl von Spaltöffnungsstellungen mit unterschiedlicher Spaltöffnungsweite zu erhalten, wird die Weiterbildung der Erfindung gemäss Anspruch 3 vorgeschlagen.

Ein einfacher Aufbau der Rückhalteeinrichtung bei zuverlässiger Funktion ist durch die Merkmale gemäss Anspruch 4 sichergestellt.

Die besonders bevorzugte Ausgestaltung gemäss den Ansprüchen 5 und 6 ist deshalb vorteilhaft, weil das einzige Element, nämlich der

Rückhaltekipphebel, sowohl die Bewegung des Stellglieds in Abhängigkeit von der Treibstangenmittelbewegung bewirkt als auch gleichzeitig die Rückfederbewegung des Stellglieds erlaubt.

Die Weiterbildung gemäss Anspruch 7 ermöglicht es ein und dasselbe (zweiteilige) Stellglied sowohl für Rechts- wie auch für Linksanschlag einzusetzen.

Das Gehäuse gemäss Anspruch 8 erlaubt die Vormontage des das bewegliche Stellglied sowie die Rückhalteeinrichtung umfassenden Teils, was die Montagekosten bei der Herstellung des Drehkippensterns verringert und auch eine Nachrüstung erleichtert.

Das Gehäuse ist bevorzugt gemäss Anspruch 9 aufgebaut; hervorzuheben ist, dass lediglich zwei Teile im Gehäuse aufzunehmen sind, nämlich die Druckfeder sowie der Rückhalte-Kipphebel.

Durch entsprechende Ausbildung der Steuerfläche konnte erreicht werden, dass der Rückhalte-Kipphebel die gesamte Bewegungssteuerung des beweglichen Stellglieds übernimmt, also dafür sorgt, dass bei einer Bewegung der Treibstangenmittel, beispielsweise von der Drehbereitschaftsstellung über die Spaltöffnungsfixierungsstellung in die Kippbereitschaftsstellung, das Stellglied anfänglich zurückgehalten, dann (in der Spaltöffnungsfixierungsstellung) freigegeben und anschliessend wieder zurückgezogen wird. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die Zuverlässigkeit der Funktion ohne merkliche Erhöhung des Herstellungsaufwands erhöht wird, wenn zwei voneinander unabhängige Nockensteuereinrichtungen gemäss Anspruch 10 vorgesehen werden. Die Steuerfläche der ersten Nockensteuereinrichtung braucht nunmehr lediglich eine einzige Stufe umfassen, wobei beispielsweise in der Treibstange ein entsprechender Schlitz zur Aufnahme des Rückhalte-Kipphelbs einzuarbeiten ist mit dem besonderen Vorteil eines grossen Verstellweges des Stellglieds, da der Rückhalte-Kipphebel in den Schlitz eintauchen kann. Ein möglicherweise zu befürchtendes Verhaken des Kipphelbs an der ansonsten notwendigerweise vorzusehenden zweiten Stufe kann nicht mehr auftreten. Besonders einfacher Aufbau der zweiten Nockensteuereinrichtung gewährleisten die Massnahmen gemäss Anspruch 11.

Um die Herstellungskosten zu verringern, wird ein Einsatzstück gemäss Anspruch 12 vorgeschlagen. Dieses erleichtert auch wesentlich die Nachrüstung, da nunmehr lediglich das Einsatzstück in ein entsprechendes Langloch der Treibstangenmittel einzusetzen ist (Anspruch 13). Dieses Langloch kann bereits am Treibstangenmittel vorgesehen sein oder auch ohne besondere Mühen nachträglich hergestellt werden.

Gemäss Anspruch 14 ergibt sich ein grosser Kippwinkelbereich bzw. Drehwinkelbereich für die möglichen Spaltöffnungsstellungen. Bei vorgegebe-

ner Breite des Stellglieds bzw. des Gegenstellglieds in Richtung senkrecht zur Fensterebene, welche durch die Breite der Rahmenfalzumfangsfläche begrenzt ist, erhält man aufgrund der geringen Entfernung zur Kippachse den gewünschten grossen Kippwinkelbereich.

Die Ausgestaltung der Erfindung gemäss Anspruch 15 bietet den folgenden Vorteil: Bei einer Verstellung der Treibstangenmittel aus der Kippbereitschaftsstellung in Richtung zur Drehbereitschaftsstellung bewegen sich üblicherweise die Treibstangenmittel in der unteren Hälfte des drehlagerferneren Blendrahmenholms nach unten, also in Richtung zur Kippachse. Das Bewegungsumkehrelement sorgt nun dafür, dass sich das bewegliche Stellglied aus der Eingriffsstellung nach unten in die Aussereingriffsstellung bewegt, wenn die Treibstangenmittel nach oben aus der Spaltöffnungsfixierstellung in die Kippbereitschaftsstellung bewegt werden. Der drehachsenfernere Blendrahmenholm ist also bei gegenseitiger Ineingriffsstellung von Stellglied und Gegenstellglied zwischen das untere Kiplager und das Gegenstellglied entsprechend der Federvorspannung eingespannt. Der Flügelrahmen hält also die jeweils eingestellte Spaltöffnungsfixierungsstellung zuverlässig bei. Ohne Bewegungsumkehr würde das Stellglied dagegen von oben her in das Gegenstellglied eingreifen, so dass es unter Umständen zu einer Verstellung des Flügelrahmens kommt, da dieser häufig lediglich auf einem unteren Kiplager aufliegt und bei entsprechender Krafteinwirkung bzw. Dejustierung, beispielsweise eines unteren Auflauflagers, möglicherweise über die Zähne des Eingriffkammes des Stellglieds hinweggleitet.

Die Erfindung wird im folgenden an bevorzugten Ausführungsbeispielen an Hand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemässes Drehkippfenster in Kippstellung zur Gesamtübersicht;

Fig. 2 das Detail A in Fig. 1 mit Blickrichtung II in einer Spaltöffnungsstellung des Fensters;

Fig. 3 eine Ansicht der Anordnung in Fig. 2 im Schnitt nach Linie III-III unter Weglassung von Rahmenteilern;

Fig. 4 bis 7 verschiedene Einstellungen der Stellglieder relativ zueinander in schemaartiger Darstellung und

Fig. 8 eine Schnittansicht ähnlich Fig. 3 einer zweiten Ausführungsform.

In Fig. 1 ist ein Blendrahmen allgemein mit 10 bezeichnet und ein Flügelrahmen mit 12. Der Flügelrahmen ist gegenüber dem Blendrahmen 10 um eine Kippachse 14 kippbar und um eine Drehachse 16 drehbar gelagert. Zwischen dem oberen Blendrahmenschenkel 18 und dem oberen Flügelrahmenschenkel 20 ist eine Ausstellvorrichtung 22 angeordnet, die einen Ausstellarm 24 und einen Zusatzlenker

28 umfasst. Der Ausstellarm 24 ist am Blendrahmen 10 um die Drehachse 16 drehbar gelagert und bei 26 durch eine Drehschiebeführung mit dem oberen Flügelrahmenschenkel 20 verbunden. Der Zusatzarm 28 ist bei 30 mit dem Ausstellarm 24 gelenkig verbunden und bei 32 mit dem oberen Flügelrahmenschenkel. Bei 34 befindet sich ein ständig in Funktion befindliches an sich bekanntes Ecklager, das sowohl der Lagerung um die Kippachse 14 als auch der Lagerung um die Drehachse 16 dient. Bei 36 ist ein Kiplager vorgesehen, welches lediglich zum Zwecke der Kippöffnung in Funktion ist und zum Zwecke der Drehöffnung geöffnet werden kann.

Für den Drehbetrieb des Flügelrahmens 12 um die Drehachse 16 wird der Ausstellarm 24 an dem Flügelrahmen 12 in Parallelstellung zu dem Flügelrahmenschenkel 20 festgelegt, und zwar dadurch, dass ein Festlegeriegel 38 des Flügelrahmens 12 einen Festlegeriegel 40 am Ausstellarm 24 hintergreift. Die Verschiebung des Festlegeriegels 28, die Öffnung und Schliessung des Kiplagers 36 und die Herstellung des Eingriffs von weiteren nicht dargestellten Schliessriegelpaaren zwischen dem Flügelrahmen 12 und dem Blendrahmen 10 wird durch Treibstangenmittel bewirkt, welche von einem Handbetätigungsgriff 44 am drehachsenferneren Flügelrahmenschenkel aus längs des jeweiligen Flügelrahmenschenkels bewegt werden.

Am drehachsenferneren Flügelrahmenschenkel 42 ist ein mit der zugehörigen Treibstange bewegliches Stellglied 46 angebracht und am drehachsenferneren Blendrahmenschenkel 48 ein blendrahmenfestes Gegenstellglied 50. Diese Stellglieder 46 und 50 wirken zusammen, um mehrere (im dargestellten Beispiel 7) Spaltkippstellungen des Flügels zu definieren. Der in Fig. 2 eingezeichnete Kippöffnungswinkel α lässt sich in einem weiten Bereich, beispielsweise im Bereich zwischen 0 und 5°, einstellen, bei einem maximalen Kippöffnungswinkel in der Kippbereitschaftsstellung (ohne gegenseitigen Eingriff) der Stellglieder 46 und 50 gemäss Fig. 1 von beispielsweise 7°. Durch entsprechende Ausgestaltung der Stellglieder 46 und 50 lässt sich jedoch ohne weiteres auch ein Kippöffnungswinkelbereich für die Spaltkippstellungen bis einschliesslich des maximalen Kippöffnungswinkels in der Kippbereitschaftsstellung des Beschlags erzielen. Aufgrund der Nähe der Stellglieder 46 und 50 zur Kippachse 14 ist auch bei diesen relativ grossen Kippöffnungswinkeln gewährleistet, dass die Stellglieder 46, 50 in ihrer Breite die in Fig. 2 angedeutete Breite a der Rahmenfalzumfangsfläche des Flügelrahmens 12 sowie des Blendrahmens 10 nicht überschreiten. Es lassen sich also in einem weiten Kippöffnungswinkelbereich Spaltkippstellungen des Flügels wahlweise einstellen mit dem zusätzlichen Vorteil, dass, im Gegensatz zur Kippöffnungsstellung des Flügels in Fig. 1, der Flügel in den jeweiligen Spaltkippstellungen gegen Zuschla-

gen in die Schliessstellung gesichert ist. Wie im folgenden noch näher ausgeführt werden wird, ist eines der beiden Stellglieder, nämlich das bewegliche Stellglied 46, in Richtung weg vom blindrahmenfesten Stellglied 50 rückfedernd ausgebildet, so dass eine gegenseitige Beschädigung der Gegenstellglieder nach einer Fehlbedienung des Beschlags verhindert wird. Im folgenden wird die Ausbildung der Stellglieder 46 und 50 an Hand der Fig. 2 und 3 näher erläutert.

Ein das bewegliche Stellglied 46 halterndes Gehäuse 52 ist mittels einer Schlitzkopfschraube 54 an einer Stulpschiene 56 angeschraubt; zur Sicherung des Gehäuses 52 gegen Verdrehung ist das in Richtung der Stulpschiene 56 längliche Gehäuse 52 an beiden Gehäuseenden jeweils mit einem Vorsprung 58 versehen, wobei der kippachsennähere (in den Fig. 2 und 3 untere) Vorsprung 58 in eine entsprechend angepasste Durchbrechung 60 der Stulpschiene 56 hineinreicht und der obere Vorsprung 58 in ein Langloch 62 der Stulpschiene 56. Das Gehäuse 52 ist zweiteilig ausgebildet mit einem an der Stulpschiene 56 flächig anliegenden Bodenteil 64 und einem Deckelteil 66. Auf der dem Flügelrahmenschenkel 42 zugewandten Innenseite der Stulpschiene 56 befindet sich ein angenähert kastenförmiges Führungsteil 68, welches mit einem Einschraubgewinde 70 für die Stulpschiene 56 durchsetzende Schlitzkopfschraube 54 versehen ist zur gleichzeitigen Befestigung des Führungsteils 68 an der Stulpschiene 56. Ein von der Stulpschiene 56 weggekröpfter Abschnitt 72 einer Treibstange 74 durchsetzt die Durchgangsöffnung des Führungsteils 68, wodurch der Abschnitt 72 in definiertem Abstand zur Stulpschiene 56 in diesem Bereich gehalten wird. Das bewegliche Stellglied 46 besteht aus einem in Stulpschienen-Längsrichtung länglichen Halter 76 und einem Eingriffsteil 78, welches mittels einer Schlitzkopfschraube 80 am oberen Ende des Halters 76 befestigbar ist, und zwar entweder in der in Fig. 2 dargestellten Orientierung für Rechtsanschlag, als auch in einer entsprechend um 180° um eine vertikale Achse gedrehten Stellung für Linksanschlag. Das Eingriffsteil 78 hat die Form eines Eingriffkammes 81 mit nach oben abstehenden, insgesamt 7 Zähnen 82, welche auf einem Bogen in einer zur Fensterebene senkrechten Ebene mit auf der Kippachse 14 liegendem Kreismittelpunkt nebeneinander liegen.

Der Träger 76 ragt durch eine am oberen Gehäuseende vorgesehene Eintrittsöffnung 84 in den Gehäuseinnenraum 86 hinein und ist in seinem Querschnitt dem Gehäusequerschnitt angepasst, so dass sich eine Linearführung des Trägers 76 in Gehäuse-Längsrichtung (Doppelpfeil B) ergibt. Eine Schraubendruckfeder 88 im Gehäuseinnenraum 86 stützt sich einerseits an der unteren Gehäusestirnwand 90 ab und andererseits am unteren Ende des Trägers 76. Ferner ist ein Doppelarmhebel 92 am Gehäuse 52 ge-

lagert mit zur Flügelrahmen senkrechter Kippachse 94. Hierzu ist das Bodenteil 64 mit den Doppelarmhebel 92 beidseits umgreifenden Lagervorsprüngen 96 versehen, welche in eine beiden gemeinsame Ausnehmung 98 der Stulpschiene 56 eingreifen. Der dazwischen liegende Doppelarmhebel 92 durchsetzt folglich ebenfalls diese Ausnehmung 98. Die beiden Arme des Doppelarmhebels 92 laufen voneinander weg. Der in Fig. 3 linke Arm 100 greift in ein zur Stulpschienen-Längsrichtung paralleles Langloch 102 des Trägers 76 innerhalb des Gehäuses 52 ein. Der sich an das untere Ende des Langlochs 102 anschliessende Endabschnitt des Trägers 76 in Form eines quer verlaufenden Steges 104 liegt demnach zwischen der Druckfeder 88 und dem Arm 100; bei festgehaltenem Doppelarmhebel 92 wird der Steg 104 also von der Druckfeder 88 gegen den Arm 100 gedrückt. Der Doppelarmhebel 92 greift mit seinem anderen Arm 106 an den Abschnitt 72 der Stulpschiene 74 an, wobei er, in Abhängigkeit von der jeweiligen Treibstangenstellung, entweder in ein Langloch 108 der Stulpschiene eingreift (Freigabestellung des Hebels 92 gemäss Fig. 2 und 3) oder an der durchgehenden Aussenseite 110 des Abschnitts anliegt. In der letzteren mit Rückhalte-Kippstellung bezeichneten Hebelstellung entsprechend der Kipphebelstellung der zweiten Ausführungsform in Fig. 8, ist der Hebel 92 gegenüber der Freigabe-Kippstellung entgegen dem Uhrzeigersinn in Fig. 3 verschwenkt mit der zwangsläufigen Folge, dass der Steg 104 und damit das bewegliche Stellglied 46 als solches aus einer in den Fig. 2 und 3 dargestellten Eingriffsstellung mit Eingriff in das blindrahmenfeste Stellglied 50 nach unten in eine Freigabestellung entsprechend der Darstellung in Fig. 8 mit der zweiten Ausführungsform zurückgezogen ist.

Der Doppelarmhebel 92 bildet zusammen mit der am Treibstangenabschnitt 72 ausgebildeten Steuerfläche (Innenseite 110 und Langloch 108) eine erste Nockensteuereinrichtung zur Steuerung der Bewegung des beweglichen Stellglieds 46 in Abhängigkeit von der Bewegung der Treibstange 74. Eine hiervon unabhängige zweite Nockensteuereinrichtung wird von der erwähnten Schlitzkopfschraube 80 gebildet und einer Mitnahmekante 114 der Treibstange 74. Diese Mitnahmekante 114 wird vom oberen Ende eines Langlochs 116 der Treibstange 74 gebildet, welches im Bereich der Doppelkröpfung am oberen Ende des Abschnitts 72 eingeschnitten ist. Die Mitnahme- fläche bzw. Mitnahmekante 114 liegt also in gleicher Ebene wie der sich an den Abschnitt 72 nach oben anschliessende, der Stulpschiene 56 unmittelbar benachbarte Treibstangenabschnitt 118. Mit dieser Mitnahmekante 114 wirkt ein bis in diesen Bereich vorstehender zylindrischer Endabschnitt 120 der Schlitzkopfschraube 80 zusammen, nämlich in der Weise, dass bei einer Bewegung der Treibstange 74 in Fig. 3 nach unten schliesslich die Mitnahmekante 114 an

die Schlitzkopfschraube 80 anschlägt und in der Folge das bewegliche Stellglied 46 nach unten mitnimmt. Diese Mitnahmebewegung ist vom Doppelhebel 92 unabhängig, da dieser seine momentane Kippstellung beibehalten kann unter zunehmender Entfernung des Querstegs 104 vom Arm 100.

Ehe auf den Funktionsablauf unter Bezugnahme auf die Fig. 4-7 näher eingegangen wird, sei kurz die zweite Ausführungsform gemäss Fig. 6 erläutert. Hierbei sind Bauelemente, die solchen in den Fig. 2 und 3 entsprechen, mit denselben Bezugsziffern, jeweils vermehrt um die Zahl 200, versehen. Der Unterschied zwischen beiden Ausführungsformen liegt darin, dass anstelle des bereits von vorneherein an der Treibstange auszuprägenden Abschnitts 72 nunmehr ein gesondertes Einsatzstück 272 in ein entsprechendes Langloch 320 der ansonsten unveränderten Treibstange 274 einzusetzen ist. Dies kann bereits bei der Montage des Beschlags am Fenster oder ggf. auch nachträglich vorgenommen werden, wenn das Fenster zur Ermöglichung der Spaltöffnungsstellungen nachgerüstet werden soll. Das Einsatzstück 272 ist mit einem dem Langloch 108 in Form und Lage entsprechenden Langloch 308 versehen, in welches der Doppelarmhebel 292 in bestimmten Stellungen der Treibstange 274 eintaucht; ansonsten liegt der Arm 306 an der auf das Langloch 308 nach unten folgenden Aussenseite 310 des Einsatzstücks 272 unter der Vorspannung der Schraubendruckfeder 288 an.

Anstelle des Langlochs 116 im Bereich der erwähnten oberen Doppelkröpfung anschliessend an den Abschnitt 72 der Treibstange 74 ist nunmehr am oberen Ende des Einsatzstücks 272 eine entsprechend dimensionierte Stufe 322 ausgebildet mit einer nach unten weisenden Stufenfläche 324, welche die Mitnahmekante bildet und mit dem entsprechend weit über die Stulpschiene 256 nach innen vorstehenden Endabschnitt 262 der Schlitzkopfschraube 280 zusammenwirkt. Im übrigen haben die beiden Ausführungsformen gemäss Fig. 2 und 3 sowie Fig. 8 gleichen Aufbau. Es ist also ebenfalls ein Gehäuse 252 vorgesehen, welches bei der Herstellung des Treibstangenbeschlags oder auch nachträglich an der Treibstange 256, und zwar vorzugsweise gemäss Fig. 1, im Bereich zwischen dem Handgriff 44 und der unteren Drehachse 14 zur Ermöglichung eines entsprechend grossen Winkelbereichs für die Spaltöffnungsstellungen angebracht wird. Anstelle der Befestigung an einer Stulpschiene kommt natürlich, je nach Befestigungsort, auch eine Befestigung an einer Anschlussschiene, einer Getriebeschiene, einer Oberschiene (beispielsweise ähnlich Fig. 2 der DE-OS 3 111 579) in Frage.

Um das Einführen des an seinen beiden Enden jeweils zweifach gekröpften Einsatzstücks 272 in die Durchgangsöffnung 330 des Führungsteils 268 zu erleichtern, ist dieses an seiner dem Flügelrahmen-

schenkel bzw. dem Treibstangen-Nutgrund zugewandten Seite mit einer Einführ-Längsnut 332 versehen.

Das blendrahmenfeste Stellglied 50 ist für die beiden Ausgestaltungen von beweglichem Stellglied, Gehäuse und Treibstange in diesem Bereich gemäss den Fig. 2 und 3 bzw. Fig. 8 gleichermaßen geeignet. Es besteht aus einem L-Winkelstück dessen einer Schenkel 400 an der nach innen weisenden Rahmenfalz-Umfangsfläche des drehlagerferneren Blendrahmenschenkels 48, beispielsweise mittels zweier Holzschrauben 402 (s. Fig. 2 und 3), angebracht ist und dessen anderer, zur Blendrahmenebene paralleler Schenkel 404 zum Eingriff in den Zahnzwischenraum 406 jeweils zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zähnen 82 des beweglichen Stellglieds 46 bestimmt ist. Die zur Blendrahmenebene senkrechte Breite b des Schenkels 404 entspricht daher annähernd dem lichten Zahnabstand. Um das Einfädeln zwischen benachbarten Zähnen 82 zu erleichtern, sind sowohl die Zähne 82 (beidseitig) zugespitzt wie auch der untere Rand 405 des Schenkels 404 (Abschrägung 408). Um das Stellglied 50 gemäss Fig. 2 und 3 wahlweise auch für Linksanschlag einsetzen zu können, ist auch der gegenüberliegende obere Rand 407 des Schenkels 404 mit einer Abschrägung 408 versehen.

Nachfolgend soll das Zusammenwirken von beweglichem Stellglied und blendrahmenfestem Gegenstellglied bei der Betätigung der Treibstangenmittel durch den Handgriff 44 an Hand der Fig. 4 bis 7 kurz erläutert werden, soweit dies nicht bereits aus dem Vorstehenden hervorgeht.

In der weiter vereinfachten Darstellung gemäss den Fig. 4 bis 7 ist die Treibstange 74 entsprechend den Fig. 2 und 3 durchgehend dargestellt unter Weglassung der darüberliegenden Stulpschiene. Man erkennt das Langloch 108 sowie die sich an das Langloch nach unten hin anschliessende ebene Innenfläche 110 der Treibstange 74. Am oberen Ende dieses von der Stulpschiene wegversetzten Abschnitts 72 befindet sich die Mitnahmekante 114, welche mit dem vorstehenden Ende der Schraube 80 zusammenwirkt. Die Schraube 80 verbindet das kammförmig ausgebildete Eingriffsteil 78 mit dem im Gehäuse 52 linear verschiebbar gelagerten Halter 76. Schliesslich erkennt man noch den am Gehäuse 52 schwenkbar gelagerten Doppelarmhebel 92 sowie, strichliert angedeutet, das blendrahmenfeste Gegenstellglied 50.

Fig. 4 zeigt die «ZU» bezeichnete Schliessverriegelungsstellung von Handgriff 44 und Treibstange 74. In dieser Stellung befindet sich das Stellglied 46 in seiner Aussereingriffsstellung, in welchem es vom Gegenstellglied 50 entfernt ist. Das Stellglied 46 nimmt diese Stellung deshalb ein, weil der Doppelarmhebel 92 an der durchgehenden Aussenseite 110 des Abschnitts 72 anliegt und daher

entgegen dem Uhrzeigersinn zurückverschwenkt ist in die Stellung gemäss Fig. 8. Wird nunmehr der Handgriff 44 entgegen dem Uhrzeigersinn in Fig. 4 (Pfeilrichtung C) verschwenkt, so führt dies zu einer Bewegung der Treibstange 74 nach unten (Pfeil D), da sich der dargestellte Treibstangenabschnitt unterhalb des den Griff 44 tragenden, nicht dargestellten Getriebes befindet.

Fig. 5 zeigt den Griff 44 nach einer Verdrehung im angegebenen Sinne um 90° in die mit « DREH » bezeichnete Drehbereitschaftsstellung, in welcher der Flügelrahmen 12 um die Achse 16 aufgedreht werden kann. Das Stellglied 46 befindet sich nach wie vor in seiner Aussereingriffsstellung entsprechend Fig. 8, da das Langloch 108 sich noch oberhalb des entsprechenden Arms 106 des Doppelarmhebels 92 befindet. Das Eingriffsteil 78 kann daher beim Drehöffnen des Fensters ohne weiteres am Gegenstellglied 50 vorbeigeschwenkt werden.

Wird der Griff 44 nunmehr um etwa 45° in derselben Richtung weitergedreht, so gelangt er in die mit « SPALT-KIPP » in Fig. 6 bezeichnete Spaltöffnungsfixierungsstellung, in welcher das bewegliche Stellglied 46 nach oben (Pfeil E) in die Eingriffsstellung gelangt, dies deshalb, weil der Arm 106 des Doppelarmhebels 92 in das Langloch 108 schwenken kann (Schwenkrichtung F). In dieser Eingriffsstellung gemäss Fig. 2 und 3 befinden sich die Zähne 82 des Eingriffskamms 81 in gleicher Höhe wie der untere Rand 405 des Schenkels 404 des Gegenstellglieds 50.

Wird schliesslich der Handgriff 44 in die Kippbereitschaftsstellung gemäss Fig. 7 um weitere 45° verschwenkt, so führt dies dazu, dass das Stellglied 46 wieder in die Aussereingriffsstellung in Richtung des Pfeils G in Fig. 7 nach unten verschoben wird. Der Grund hierfür liegt darin, dass die Mitnahmekante 114 in einer Zwischenstellung zwischen den Stellungen gemäss Fig. 6 und Fig. 7 an die Befestigungsschraube 80 anschlägt und diese anschliessend bis in die Aussereingriffsstellung mitnimmt. Der Doppelarmhebel 92 dagegen behält seine Schwenkstellung entsprechend den Fig. 2 und 3 bei, da die Länge des Langlochs 108 entsprechend gross gewählt ist.

In der mit « KIPP » in Fig. 7 bezeichneten Kippbereitschaftsstellung hat das bewegliche Stellglied 46 also wieder ausreichenden Abstand vom Gegenstellglied 50, so dass das Fenster vollständig aufgekippt werden kann.

Für den mit den herkömmlichen Drehkippbeschlägen mit den Einstellmöglichkeiten Schliessverriegelung (Fig. 4), Drehbereitschaft (Fig. 5) und Kippbereitschaft (Fig. 7) Vertrauten ist es naheliegend, dass man zur Einstellung einer Spaltöffnung den Handgriff 44 bei geschlossenem Fenster in die Kippbereitschaftsstellung gemäss Fig. 7 bringt, anschliessend den Flügelrahmen 12 um den gewünschten Winkel α mehr oder weniger weit aufkippt und dann den Handgriff 44 in die Stellung gemäss

Fig. 6 (45°-Drehung im Uhrzeigersinn) verschwenkt. Auf diese Schwenkbewegung hin bewegt sich die Treibstange 74 nach oben in die Stellung gemäss Fig. 6 unter Freigabe des beweglichen Stellglieds 46. Dieses bewegt sich unter der Kraft der Schraubendruckfeder 88 in Richtung zur Eingriffsstellung. Falls in der gewählten Kippstellung des Flügelrahmens 12 der zugespitzte untere Rand 405 des Gegenstellglieds 50 zwischen zwei benachbarte Zähne 82 des Eingriffskamms 81 gelangt, so kann sich das Stellglied 46 bis in die Eingriffsstellung gemäss Fig. 2 und 3 bewegen. Diese Stellung ist vorzugsweise nicht die mögliche oberste Endstellung des Stellglieds 46 bei entferntem Gegenstellglied 50, so dass auch bei gegenseitigem Eingriff von Stellglied und Gegenstellglied das Stellglied 46 unter Federvorspannung gegen das Gegenstellglied 50 gedrückt wird. Dies stellt auch nach längerem Gebrauch, z.B. bei Absenken des Flügelrahmens 12, gegenseitigen Eingriff sicher; ferner müssen Stellglied und Gegenstellglied bei der Montage nicht allzu genau justiert werden.

Trifft dagegen bei in Spaltöffnungsstellung befindlichen Flügelrahmen 12 und Bewegung des Handgriffs 44 aus der Kippbereitschaftsstellung in die Spaltöffnungsfixierungsstellung gerade ein Zahn 82 auf den unteren Rand 405 so macht dies nichts aus, da zum einen die vom Stellglied 46 mechanisch entkoppelte Treibstange 74 ungehindert weiter in ihre Spaltöffnungsfixierungsstellung bewegt werden kann und zum anderen, spätestens dann, wenn der Flügelrahmen 12 losgelassen wird, er aufgrund seines Eigengewichts nach aussen verschwenkt, so dass schliesslich der untere Rand 405 des Gegenstellglieds 50 zwischen benachbarten Zähnen 82 aufgrund der Vorspannung des Stellglieds 46 durch die Feder 88 zuverlässig einrastet.

Zum Zukippen des Flügelrahmens 12 muss lediglich der Handgriff 44 in die Stellung gemäss Fig. 7 verschwenkt werden und anschliessend der Flügelrahmen 12 zugeedrückt werden. Soll eine einmal eingestellte Spaltöffnungsstellung abgeändert werden, so kann man entweder das Fenster in der angegebenen Weise zukippen und anschliessend wieder bis in die gewünschte Spaltöffnungsstellung aufkippen. Man kann jedoch auch so vorgehen, dass man den Handgriff 44 geringfügig aus der Spaltöffnungsfixierungsstellung gemäss Fig. 6 in Richtung zur Kippstellung verschwenkt (strichliert angedeutete Stellung 44'), woraufhin die Mitnahmekante 114 das Stellglied 46 dementsprechend weit nach unten schiebt (strichlierter Pfeil H). Das Stellglied 46 wird soweit nach unten verschoben, dass die Zähne 82 am unteren Querrand 408 des Gegenstellglieds 50 in der gewünschten Weise vorbeibewegt werden können. Da das Stellglied 46 in der beschriebenen Weise rückfedernd ausgebildet ist und die Zähne 82 abgeschrägt sind, genügt eine geringfügige Verschiebung des Stellglieds 46 nach unten, woraufhin der Flügel in die gewünschte Spalt-

öffnungsstellung einrastend verkippt werden kann. Zur Festlegung der gewählten Spaltöffnungsstellung ist der Griff 44 wieder in die 45°-Stellung gemäß Fig. 6 im Uhrzeigersinn zu verschwenken.

Patentansprüche

1. Drehkippfenster oder -tür, umfassend einen Blendrahmen (10) und einen um eine Kippachse (14) kippbaren und eine Drehachse (16) drehbaren Flügelrahmen (12), wobei an wenigstens einem Teil der Flügelrahmenschenkel, vorzugsweise im Falzbereich, Treibstangenmittel (74;274) angeordnet sind, um Fensterfunktionen zu vermitteln, nämlich Kippbereitschaft, Spaltöffnungsfixierung, Drehbereitschaft, Schließverriegelung, wobei ferner diese Treibstangenmittel durch Handbetätigungsmittel (44) in Längsrichtung des jeweiligen Flügelschenkels bewegbar und durch diese nacheinander in verschiedenen Fensterfunktionen entsprechende Funktionsstellungen einstellbar sind und wobei in einer zwischen den Funktionsstellungen Drehbereitschaft und Kippbereitschaft liegenden Funktionsstellung Spaltöffnungsfixierung ein mit den Treibstangenmitteln bewegliches Stellglied (46;246) und ein am Blendrahmen angebrachtes Gegenstellglied (50) ineinander eingreifend eine Spaltöffnungsstellung des Flügelrahmens fixieren, wobei wenigstens in der Funktionsstellung Spaltöffnungsfixierung der Treibstangenmittel (74;274) das Stellglied (46;246) aus einer Eingriffsstellung (Fig. 2 und 3) für gegenseitigen Eingriff mit dem Gegenstellglied (50) in Längsrichtung des das Stellglied (46;246) tragenden Flügelschenkels zu einer Außereingriffsstellung (Fig. 8) auf einer Seite des Gegenstellglieds (50) ohne gegenseitigen Eingriff beweglich ausgebildet und in die Eingriffsstellung federvorgespannt ist und wobei eine von den Treibstangenmitteln (74;274) gesteuerte Rückhalteeinrichtung vorgesehen ist, welche das bewegliche Stellglied (46;246) in der Kippbereitschaftsstellung (Fig. 7) in der Außereingriffsstellung hält und bei einer Bewegung der Treibstangenmittel (74;274) aus der Kippbereitschaftsstellung in die Spaltöffnungsfixierungsstellung (Fig. 6) freigibt, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rückhalteeinrichtung das bewegliche Stellglied (46;246) bei einer Weiterbewegung der Treibstangenmittel (74;274) aus der Spaltöffnungsfixierungsstellung in die Drehbereitschaftsstellung (Fig. 5) zurück in die Außereingriffsstellung bewegt.
2. Drehkippfenster oder -tür nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Stellglied (46;246) bzw. das Gegenstellglied bis in die Au-

ßereingriffsstellung beweglich ausgebildet ist.

3. Drehkippfenster oder -tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß mindestens eines der beiden Stellglieder (46;146) eine Mehrzahl von Eingriffsstellen (406) aufweist, welche Spaltöffnungsstellungen unterschiedlicher Spaltöffnungsweite (Winkel α) definieren, vorzugsweise durch Ausbildung des entsprechenden Stellglieds mit einem Eingriffskamm (81).
4. Drehkippfenster oder -tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rückhalteeinrichtung über eine Nockensteuerung von den Treibstangenmitteln (74;274) gesteuert ist.
5. Drehkippfenster oder -tür nach Anspruch 4, **gekennzeichnet** durch einen Rückhalte-Kipphebel, vorzugsweise Doppelarmhebel (92;292), welcher zum einen an das bewegliche Stellglied (46;246) und zum anderen an eine Steuerfläche (108,110;308,310) der Treibstangenmittel (74;274) angreift.
6. Drehkippfenster oder -tür nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Rückhalte-Kipphebel vom vorgespannten Stellglied (46;246) zur Steuerfläche hin schwenk-vorgespannt ist, und daß das Stellglied von der jeweiligen Kippstellung des Rückhalte-Kipphebels unabhängig in Richtung zur Außereingriffsstellung bewegbar ist.
7. Drehkippfenster oder -tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das bewegliche Stellglied (46;246) von einem am Flügelrahmen (12) beweglich gelagerten Halter (76) und einem am Halter wahlweise in einer Rechtsanschlagsorientierung und einer Linksanschlagsorientierung anbringbaren Eingriffsteil (78), ggf. in Form des Eingriffkammes (81), gebildet ist.
8. Drehkippfenster oder -tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Stellglied (46;246), ggf. der Halter (76), in ein am Flügelrahmen, ggf. an einer die Treibstangenmittel (74) überdeckenden Stulpschiene (56) oder dergl., befestigbares Gehäuse (52;252) hineinragt und dort vorzugsweise linear beweglich geführt ist.
9. Drehkippfenster oder -tür nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß im Gehäuse (52;252) eine Vorspannfeder, vorzugsweise Druckfeder (88;288), vorgesehen ist, welche sich einerseits am Stellglied (46;246), ggf. am

Halter (76), abstützt, und daß der Rückhalte-Kipphebel im Gehäuse kippgelagert ist.

10. Drehkipfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwei Nockensteuereinrichtungen vorgesehen sind, eine, ggf. vom Doppelarmhebel (92;392) und der Steuerfläche (108,110;308,310) der Treibstangenmittel (74;274) gebildete erste Nockensteuereinrichtung, welche bei einer Bewegung der Treibstangenmittel in einer der Treibmittel-Bewegungsrichtungen in die Spaltöffnungsfixierstellung das bewegliche Stellglied (46;246) freigibt und eine zweite Nockensteuereinrichtung, welche, bei einer Weiterbewegung der Treibstangenmittel in derselben Treibstangenmittel-Bewegungsrichtung über die Spaltöffnungsfixierstellung hinaus, das bewegliche Stellglied in die Außereingriffsstellung bringt.
11. Drehkipfenster oder -tür nach Anspruch 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß die zweite Nockensteuereinrichtung von einem am beweglichen Stellglied (46;246) vorgesehenen Mitnahmeelement, vorzugsweise Mitnahmestift (80;280), und einem treibmittelfesten Gegenmitnahmeelement, vorzugsweise Mitnahmekante (114;324), gebildet ist.
12. Drehkipfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Steuerfläche (308,310) und/oder das Gegenmitnahmeelement an einer an den Treibstangenmitteln (274), vorzugsweise auch nachträglich befestigbaren Einsatzstück (272), ausgebildet ist.
13. Drehkipfenster oder -tür nach Anspruch 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Einsatzstück (272) in ein Langloch (320) einer Treibstange (274) oder dergl. einsetzbar ist.
14. Drehkipfenster oder -tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Stellglieder (46,50) im Bereich der unteren Hälfte des drehlagerferneren Flügel- bzw. Blendrahmenholms (42 bzw. 48) angeordnet sind.
15. Drehkipfenster oder -tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rückhalteeinrichtung ein Bewegungsumkehrelement, ggf. in Form des Doppelarmhebels (92;292), aufweist, welches bei einer Verstellbewegung der Treibstangenmittel (74;274) aus der Spaltöffnungsfixierungsstellung in die Drehbereitschaftsstellung eine Bewegung des Stellglieds (46;246) aus der Eingriffsstellung in die Außereingriffsstellung bewirkt.

Claims

1. A turn-and-tilt window or door, comprising an outer frame or casing (10) and a sash frame (12) tiltable about a tilting axis (14) and rotatable about an axis (16) of rotation, whereby in order to impart window functions, namely readiness to tilt, fixing of a gap opening, readiness to turn, locking, drive rod means (74; 274) are disposed on at least a part of the sash frame members, preferably in the area of the fillister, whereby furthermore these drive rod means are adapted for movement by manual actuating means (44) in the longitudinal direction of the respective sash member and can be set by them one after another in functioning positions corresponding to various window functions and whereby in a gap opening fixing position disposed between the ready to turn and ready to tilt function positions, a positioning member (46; 246) adapted for movement with the drive rod means and a counter-positioning member (50) mounted on the casing or frame engage each other and fix a gap opening position of the sash frame whereby at least in the function position corresponding to the gap opening fixing of the drive rod means (74; 274), the positioning member (46; 246) is constructed for movement out of an engaged position (Figs. 2 and 3) for mutual engagement with the counter-positioning member (50) in the longitudinal direction of the sash member carrying the positioning member (46; 246) to a disengaged position (Fig. 8) on one side of the counter-positioning member (50) without reciprocal engagement and is pre-tensioned by a spring means into the engaged position and whereby a retaining means is provided which is controlled by the drive rod means (74; 274) and maintains the movable positioning member (46; 246) in the ready-to-tilt position (Fig. 7) in the disengaged position and releases it upon a movement of the drive rod means (74; 274) out of the ready-to-tilt position and into the gap opening position (Fig. 6), characterised in that upon a further movement of the drive rod means (74; 274) out of the gap open fixing position into the ready to turn position (Fig. 5) the retaining means moves the movable positioning member (46; 246) back into the disengaged position.
2. A turn-and-tilt window or door according to Claim 1, characterised in that the positioning member (46; 246) or counter-positioning member is constructed to be movable into the disengaged position.
3. A turn-and-tilt window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that at least one of the two positioning members (46;

- 146) has a plurality of engaged positions (406) which define gap opening positions of different widths of gap (angle α), preferably by the corresponding positioning member being constructed with an engaging comb.
4. A turn-and-tilt window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that the retaining means is controlled by the drive rod means (74; 274) via a cam control arrangement.
 5. A turn-and-tilt window or door according to Claim 4, characterised by a retaining-tilting lever, preferably a double-armed lever (92; 292) which on the one hand engages the movable positioning member (46; 246) and on the other a control surface (108, 110; 306, 310) on the drive rod means (74; 274).
 6. A turn-and-tilt window or door according to Claim 5, characterised in that the retaining-tilting lever can be pivotally pre-tensioned by the pre-tensioned positioning member (46; 246) towards the control surface and in that the positioning member can be independently moved in the direction of the disengaged position from the respective tilted position of the retaining-tilting lever.
 7. A turn-and-tilt window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that the movable positioning member (46; 246) consists of a holder (76) mounted to be movable on the sash frame (12) and an engaging part (78), possibly in the form of the engaging comb (81), which can be mounted on the holder, optionally in a right-hung orientation or a left-hung orientation.
 8. A turn-and-tilt window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that the positioning member (46; 246), possibly the holder (76), projects into a housing (52; 252) which can be fixed on the sash frame, possibly on a cuff rail (56) which covers the drive rod means (74), in which housing it is preferably guided for linear movement.
 9. A turn-and-tilt window or door according to Claim 8, characterised in that there is provided in the housing (52; 252) a pre-tensioning spring, preferably a thrust spring (88; 288) biased at one end on the positioning member (46; 246), possibly on the holder (76), and in that the retaining-tilting lever is tiltably mounted in the housing.
 10. A turn-and-tilt window or door according to one of Claims 4 to 9, characterised in that two cam control arrangements are provided, one first cam control arrangement possibly formed by the double-armed lever (92; 392) and the control surface (108, 110; 308; 310) of the drive rod means (74; 274) and which upon a movement of the drive rod means in one of the directions of movement of the drive means into the gap opening position releases the movable positioning member (46; 246) and a second cam control means which, upon a further movement of the drive rod means in the same direction of movement of the drive rod means moves it beyond the gap opening fixing position and brings the movable positioning member into the disengaged position.
 11. A turn-and-tilt window or door according to Claim 10, characterised in that the second cam control arrangement preferably consists of an entraining element, preferably an entraining pin (80; 280) provided on the movable positioning member (46; 246) and a counter-driving element, preferably an entraining edge (114; 324) rigid with the drive means.
 12. A turn-and-tilt window or door according to one of Claims 5 to 11, characterised in that the control surface (308, 310) and/or the counter-entraining element is preferably constructed on an insert piece (272) on the drive rod means (274) and which can preferably be fixed subsequently.
 13. A turn-and-tilt window or door according to Claim 12, characterised in that the insert piece (272) can be inserted into an elongate hole (320) in a drive rod (274) or the like.
 14. A turn-and-tilt window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that the positioning members (46, 50) are disposed in the region of the lower half of the sash or casing member (42, 48) which is more remote from the pivot bearing.
 15. A turn-and-tilt window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that the retaining means comprises a movement-reversing element, possibly in the form of the double-armed lever (92; 292) which, upon a displacement movement of the drive rod means (74; 274) out of the gap opening fixing position into the ready to turn position, has the effect of moving the positioning member (46; 246) out of the engaged position into the disengaged position.

Revendications

1. Fenêtre ou porte pivotante et basculante, comportant un cadre dormant (10) et un cadre de battant (12) pouvant basculer autour d'un axe de

- basculement (14) et pivoter autour d'un axe de pivotement (16), dans laquelle des moyens formant bielle (74 ; 274) sont prévus sur au moins une partie des bras de cadre de battant, de préférence dans la zone de feuillure, pour assurer des fonctions de la fenêtre, notamment la disposition à basculer, la fixation de l'entrebâillement, la disposition à pivoter, le verrouillage de la fermeture, dans laquelle, en outre, ces moyens formant bielle peuvent être déplacés par des moyens d'actionnement manuels (44) dans le sens longitudinal du bras de battant correspondant et peuvent être réglés par ceux-ci successivement dans des positions fonctionnelles correspondant à différentes fonctions de la fenêtre et dans laquelle, dans une position fonctionnelle de fixation de l'entrebâillement située entre les positions fonctionnelles prête à pivoter et prête à basculer, un élément de réglage (46 ; 246) pouvant être déplacé avec les moyens formant bielle et un contre-élément de réglage (50) disposé sur le cadre dormant fixent, en se mettant en prise l'un dans l'autre, une position d'entrebâillement du cadre de battant, dans laquelle, au moins dans la position fonctionnelle de fixation de l'entrebâillement des moyens formant bielle (74 ; 274), l'élément de réglage (46 ; 246) est mobile à partir d'une position de prise (Figures 2 et 3) pour la prise mutuelle avec le contre-élément de réglage (50) dans le sens longitudinal du bras de battant portant l'élément de réglage (46 ; 246) vers une position sans prise (Figure 8) sur un côté du contre-élément de réglage (50) sans prise mutuelle et précontraint par ressort dans la position de prise et dans laquelle il est prévu un dispositif de rétention commandé par les moyens formant bielle (74 ; 274), qui, dans la position sans prise, maintient l'élément de réglage mobile (46 ; 246) dans la position prête à basculer (Figure 7) et le dégage lors d'un déplacement des moyens formant bielle (74 ; 274) de la position prête à basculer à la position de fixation de l'entrebâillement (Figure 6), caractérisée en ce que le dispositif de rétention ramène l'élément de réglage mobile (46 ; 246) à la position sans prise lorsque les moyens formant bielle (74 ; 274) continuent à se déplacer de la position de fixation de l'entrebâillement à la position prête à pivoter (Figure 5).
2. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de réglage (46 ; 246) ou le contre-élément de réglage est mobile jusqu'à la position sans prise.
 3. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'un au moins des deux éléments de réglage (46 ; 146) présente une pluralité de points de prise (406), qui définissent des positions d'entrebâillement d'une largeur (angle α) différente, de préférence par la formation de l'élément de réglage correspondant avec un engrenage de prise (81).
 4. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif de rétention est commandé par les moyens formant bielle (74 ; 274) par l'intermédiaire d'une commande à came.
 5. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comporte un levier basculant de rétention, de préférence un levier à deux bras (92 ; 292), qui se met en prise, d'une part, sur l'élément de réglage mobile (46 ; 246) et, d'autre part, sur une surface de commande (108, 110 ; 308, 310) des moyens formant bielle (74 ; 274).
 6. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon la revendication 5, caractérisée en ce que le levier basculant de rétention est précontraint en basculement en direction de la surface de commande par l'élément de réglage (46 ; 246) précontraint, et en ce que l'élément de réglage est mobile indépendamment à partir de la position de basculement du levier basculant de rétention en direction de la position sans prise.
 7. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de réglage mobile (46 ; 246) est formé par une fixation (76) supportée de manière mobile sur le cadre de battant (12) et une partie de prise (78), éventuellement sous la forme d'un engrenage de prise (81), pouvant être disposée sélectivement sur la fixation dans une orientation pour une butée à droite et une orientation pour une butée à gauche.
 8. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de réglage (46 ; 246), éventuellement la fixation (76), dépasse dans un boîtier (52 ; 252) pouvant être fixé sur le cadre de battant, éventuellement sur un rail de recouvrement (56), ou similaire, recouvrant les moyens formant bielle (74) et y est guidé de préférence de manière linéaire.
 9. Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'il est prévu dans le boîtier (52 ; 252) un ressort de précontrainte, de préférence un ressort de compression (88 ; 288), qui s'appuie d'une part sur l'élément

de réglage (46 ; 246), éventuellement sur la fixation (76), et en ce que le levier basculant de rétention est supporté de manière basculante dans le boîtier.

5

- 10.** Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisée en ce qu'il est prévu deux dispositifs de commande à came, un premier dispositif de commande à came, éventuellement formé par le levier à deux bras (92 ; 292) et la surface de commande (108, 110 ; 308, 310) des moyens formant bielle (74 ; 274), qui dégage l'élément de réglage mobile (46 ; 246) lors d'un déplacement des moyens formant bielle dans l'une des directions de déplacement des moyens formant bielle dans la position de fixation de l'entrebâillement et un second dispositif de commande à came qui, lorsque les moyens formant bielle continuent à se déplacer dans la même direction de déplacement des moyens formant bielle au-delà de la position de fixation de l'entrebâillement, amène l'élément de réglage mobile dans la position sans prise.

10

15

20

25

- 11.** Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon la revendication 10, caractérisée en ce que le second dispositif de commande à came est formé par un élément d'entraînement, de préférence une goupille d'entraînement (80 ; 280), prévu sur l'élément de réglage mobile (46 ; 246), et par un contre-élément d'entraînement fixé sur les moyens formant bielle, de préférence une arête d'entraînement (114 ; 324).

30

35

- 12.** Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, caractérisée en ce que la surface de commande (308, 310) et/ou le contre-élément d'entraînement sont formés sur un insert (272) pouvant être fixé sur les moyens formant bielle (274), pouvant l'être de préférence même ultérieurement.

40

- 13.** Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon la revendication 12, caractérisée en ce que l'insert (272) peut être introduit dans un trou longitudinal (320) d'une bielle (274) ou similaire.

45

- 14.** Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les éléments de réglage (46, 50) sont disposés dans la zone de la moitié inférieure du longeron de cadre de battant ou dormant (42 ou 48) éloigné du palier de pivotement.

50

55

- 15.** Fenêtre ou porte basculante et pivotante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif de rétention

présente un élément d'inversion du mouvement, éventuellement sous la forme du levier à deux bras (92 ; 292), qui réalise lors d'un mouvement de déplacement des moyens formant bielle (74 ; 274) de la position de fixation de l'entrebâillement à la position prête à pivoter un déplacement de l'élément de réglage (46 ; 246) de la position de prise à la position sans prise.

FIG. 1

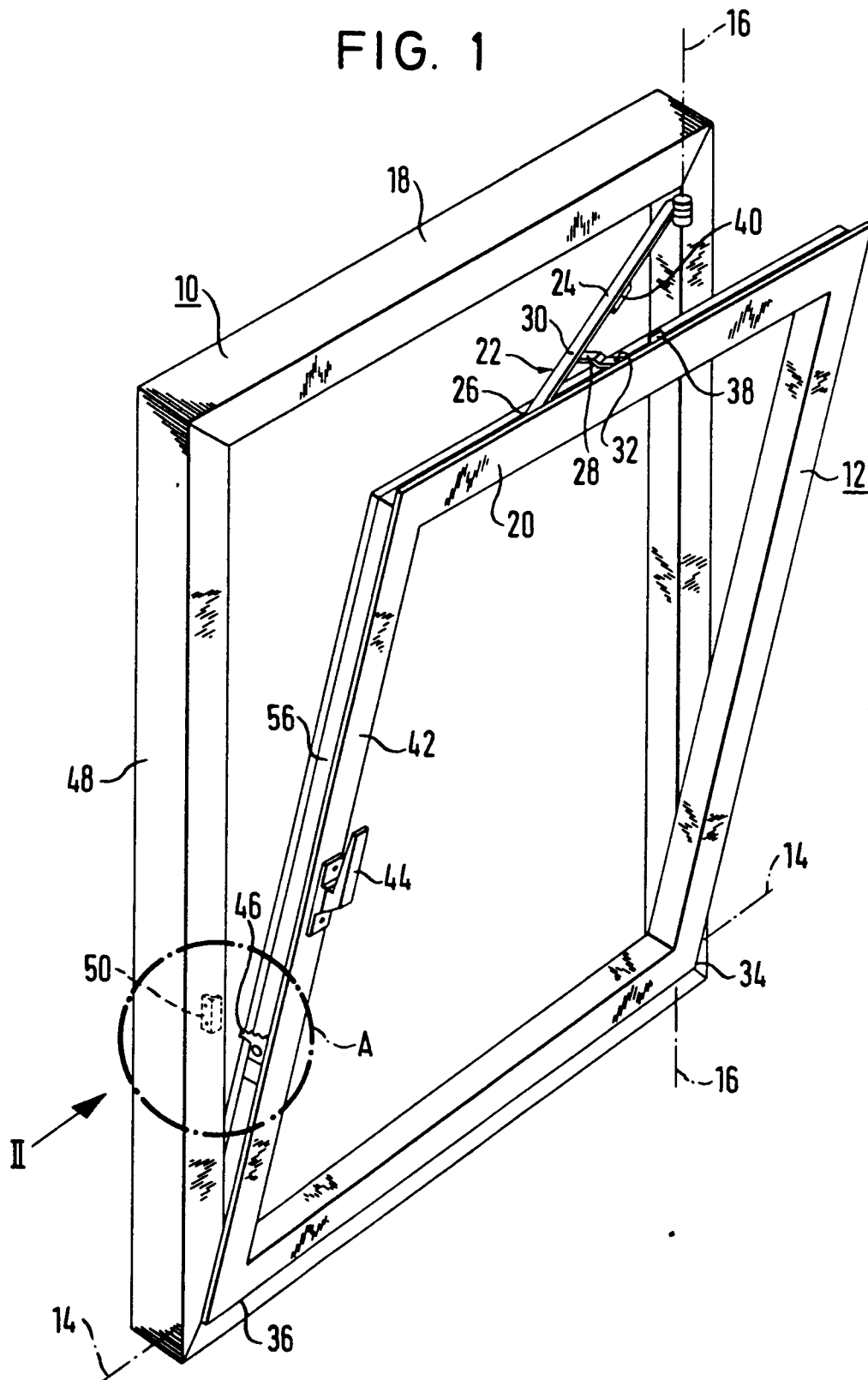


FIG. 2

