

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 489 253 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(51) Int Cl.:
E05C 17/04^(2006.01) E05C 17/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04101676.7**

(22) Anmeldetag: **22.04.2004**

(54) **Fenster**

Window

Fenêtre

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

(30) Priorität: **14.06.2003 DE 10326878**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.12.2004 Patentblatt 2004/52

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

(72) Erfinder:
• **Renz, Dieter
49479, Ibbenbüren (DE)**
• **Hakenes, Andreas
48165, Münster (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 359 274 DE-A- 3 041 399
DE-A- 3 043 926 DE-U- 7 033 247
DE-U- 7 708 222

EP 1 489 253 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster, bei dem ein Flügel gegenüber einem Rahmen um eine Drehachse drehbar und um eine Kippachse kippbar gelagert ist, mit einem Treibstangenbeschlag, mit auf einer in mehrere Stellungen verschiebbaren Treibstange angeordneten Schließzapfen und den Schließzapfen gegenüberstehenden Schließblechen zur wahlweisen Verriegelung oder Freigabe des Flügels gegenüber dem Rahmen, mit einem im Schnittpunkt der Drehachse und der Kippachse anzuordnenden Ecklager, mit einem in der Drehachse anzuordnenden Scherenlager, wobei in einer Verriegelungsstellung der Flügel gegenüber dem Rahmen verriegelt ist, in einer Drehstellung der Flügel gegenüber dem Rahmen drehbar und in einer Kippstellung der Flügel um die Kippachse kippbar ist, und mit einer Spaltlüftungsstellung, in der der Flügel gegenüber der Verriegelungsstellung geringfügig von dem Rahmen entfernt ist.

[0002] Fenster mit solchen Treibstangenbeschlägen dienen dazu, bei einem sogenannten Dreh-Kippbeschlag eine vierte Stellung des Treibstangenbeschlages zu ermöglichen, in der ein umlaufender Lüftungsspalt zwischen dem Flügel und dem Rahmen erzeugt wird. Der Lüftungsspalt soll ausreichen, um in einem Raum über längere Zeit hinweg eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, andererseits aber die Auskühlung dieses Raums zu verhindern. Zudem soll der Flügel in der Spaltlüftungsstellung Windkräften standhalten. Bei dem Fenster kann es sich selbstverständlich auch um eine Fenstertür oder dergleichen handeln.

[0003] Ein Treibstangenbeschlag für ein solches Fenster ist beispielsweise aus der DE 30 41 399 C3 bekannt. Bei diesem Treibstangenbeschlag wird die Treibstange von einer in vier Stellungen bewegbaren Handhabe verschoben. Die Handhabe lässt sich dabei um insgesamt 180° drehen, wobei sich der Treibstangenbeschlag in einer Endstellung der Handhabe in der Verriegelungsstellung und in der anderen Endstellung in der Kippstellung befindet. In der mittleren Stellung der Handhabe befindet sich der Treibstangenbeschlag in der Drehstellung. Die Spaltlüftungsstellung ist zwischen der Kippstellung und der Drehstellung angeordnet. Hierfür sind an dem Rahmen Festlegemittel angeordnet, in denen eine Nut zur Führung des Schließzapfens angeordnet ist. Um das Fenster in die Spaltlüftungsstellung zu bringen, wird der Flügel von der Drehstellung oder der Kippstellung gegen den Rahmen gedrückt und die Handhabe in die Spaltlüftungsstellung bewegt. Anschließend ist der Flügel zumindest in von dem Ecklager entfernten Bereichen einen Spalt weit von dem Rahmen beabstandet. Nachteilig bei diesem Treibstangenbeschlag ist, dass sich die Schließzapfen in Spaltlüftungsstellung außerhalb der Schließbleche befinden und damit in dieser Stellung das Fenster nicht zuverlässig gegen einen Aufbruchversuch gesichert ist.

[0004] Aus der DE 30 43 926 A1 ist ein Fenster bekannt geworden, bei dem die Schließbleche an dem der verti-

kalen Achse gegenüberliegenden Holm im Bereich der Kippstellung eine abgewinkelte Führung aufweisen. Werden die Schließbleche in die abgewinkelte Führung hineinbewegt, steht der Flügel an diesem Holm einen Spalt weit von dem Rahmen ab. Damit weist der Treibstangenbeschlag nur drei Stellungen auf, nämlich die Schließstellung, die Drehstellung und eine Spaltdrehstellung. Die Erzeugung einer Kippstellung, bei der der Flügel von dem Rahmen um mehr als einen geringen Spalt weggekippt wird, ist bei diesem Fenster nicht möglich.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde ein Fenster der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass es die vier genannten Schaltstellungen des Treibstangenbeschlages aufweist und in der Spaltlüftungsstellung eine ähnlich hohe Sicherheit gegen einen Aufbruchversuch bietet wie ein in Schließstellung befindliches Fenster.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Schließbleche in einer ihrer Endstellungen des Schließzapfens zwei quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange beabstandete Aufnahmen für den Schließzapfen haben und dass der Schließzapfen wahlweise in die eine oder die andere Aufnahme bewegbar ist und dass eine Lagersteuerung zur Bewegung der Schließzapfen in Abhängigkeit von einer Schaltfolge der Treibstange wahlweise in die eine Aufnahme oder die andere Aufnahme der Schließbleche ausgebildet ist.

[0007] Durch diese Gestaltung benötigt die Treibstange nur drei anzufahrende Stellungen für vier Stellungen des Treibstangenbeschlages, da die Spaltlüftungsstellung durch die Schaltfolge der Treibstange und/oder manuell auf den Flügel aufgebraachte Kräfte erreicht wird. In der Spaltlüftungsstellung sind die Schließzapfen zuverlässig in den jeweiligen Schließblechen gehalten. Damit bietet das erfindungsgemäße Fenster einen hohen Schutz gegen einen Aufbruchversuch bei in Spaltlüftungsstellung befindlichem Flügel. Unter Voraussetzung eines festgelegten Bewegungsbereichs der Treibstange besteht ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass der Treibstangenbeschlag bei drei anzufahrenden Stellungen der Treibstange größere Toleranzen aufweisen kann als bei vier Stellungen der Treibstange. Die Aufnahmen können gemeinsam in einer großen Ausnehmung angeordnet sein, oder das Schließblech kann zwei nebeneinander angeordnete Ausnehmungen aufweisen. Zwei nebeneinander angeordnete Ausnehmungen haben den Vorteil, dass in der Spaltlüftungsstellung auf den Flügel einwirkende Windkräfte abgefangen werden können.

[0008] Eine besonders hohe Sicherheit des erfindungsgemäßen Fensters gegen ein gewaltsames Öffnen in Spaltlüftungsstellung lässt sich einfach erreichen, wenn die Endstellung, in der das Schließblech die beiden Aufnahmen hat, der der Schließstellung des Flügels entsprechenden Stellung des Schließzapfens entspricht.

[0009] Die Bedienung des Treibstangenbeschlages hat gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der

Erfindung einen besonders hohen Komfort, wenn das Schließblech eine Führung für den Schließzapfen wahlweise in die eine oder in die andere Aufnahme aufweist. Durch diese Gestaltung lässt sich erreichen, dass bei normaler Bedienung eine vorbestimmte Stellung, beispielsweise die Spaltlüftungsstellung, des Treibstangenbeschlages und nur bei einem zusätzlichen Ziehen oder Drücken am Flügel die alternative Stellung, beispielsweise die Schließstellung erreicht wird.

[0010] Die Auswahl der Spaltlüftungsstellung erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn der Flügel zwischen der Spaltlüftungsstellung und der nächsten Stellung des Schließzapfens senkrecht zu seiner Ebene von Hand bewegbar ist. Diese Bewegung des Flügels erfolgt durch Ziehen oder Drücken senkrecht zu seiner Ebene.

[0011] Die Festlegung einer Schaltfolge des Treibstangenbeschlages zum Erreichen der Spaltlüftungsstellung oder der alternativen Stellung, beispielsweise der Schließstellung, erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn die Lagersteuerung eine schwenkbare Wippe aufweist. Hierdurch ist es möglich, dass die Wippe den Schließzapfen in Abhängigkeit von der Bewegungsabfolge der Treibstange der einen Aufnahme oder der anderen Aufnahme zuführt.

[0012] Zur weiteren Verringerung des baulichen Aufwandes bei der Erzeugung der Schaltfolge zur Ansteuerung der Spaltlüftungsstellung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn eine Drehachse der Wippe zwischen den Endstellungen des Schließzapfens angeordnet ist und die Wippe zumindest eine Rampe zur Führung des Schließzapfens von einer der Endstellungen in die mittlere Stellung hat. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Schließzapfen sowohl von der Spaltlüftungsstellung, als auch von der alternativen Stellung, beispielsweise der Schließstellung, zuverlässig in die nächste Stellung, in der Regel die Drehstellung, geführt wird.

[0013] Die Führung des Flügels senkrecht zu seiner Ebene auf den Rahmen zu oder von diesem weg lässt sich ohne Kraftaufwand am Flügel nur durch die Schaltfolge der Treibstange erzeugen, wenn die Wippe eines der Schließbleche zwei auf beiden Seiten der Drehachsen angeordnete, im Wesentlichen zueinander symmetrische Rampen hat.

[0014] Das erfindungsgemäße Fenster lässt sich komfortabel bedienen und dennoch kostengünstig fertigen, wenn die Wippe mit zwei im Wesentlichen symmetrisch zueinander angeordneten Rampen an der Ausstellschere angeordnet ist. Eine kostenintensive Ausstattung aller Schließbleche mit der die beiden im Wesentlichen symmetrisch zueinander angeordneten Rampen aufweisen den Wippe lässt sich vermeiden, da im Bereich der Handhabe der Flügel einfach gezogen oder gedrückt werden kann.

[0015] Fehlfunktionen des Treibstangenbeschlages

lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Wippe in eine Grundstellung vorgespannt ist.

[0016] Bei den bekannten Fenstern ist das Ecklager fest in dem Rahmen verankert. Daher lässt sich kein konstant umlaufender Lüftungsspalt zwischen dem Flügel und dem Rahmen erzeugen, was zu einer Beeinträchtigung der Luftzirkulation des das Fenster aufweisenden Raumes und zu einer optischen Beeinträchtigung des in Spaltlüftungsstellung befindlichen Flügels führt. Ein zwischen dem Flügel und dem Rahmen gleichmäßig umlaufender Lüftungsspalt lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung erzeugen, wenn das Ecklager senkrecht zu der von der horizontalen Achse und der vertikalen Achse des Flügels gebildeten Ebene verschiebbar ist. Diese Gestaltung ermöglicht es, den Flügel in der Spaltlüftungsstellung im Wesentlichen parallel zu der Schließstellung zu versetzen, wobei das Ecklager verschoben wird.

[0017] Das Ecklager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung über die Schaltfolge des Treibstangenbeschlages bewegen, wenn die Lagersteuerung nahe des Ecklagers angeordnet ist und eine gerade erste Führung von den in den Endstellungen befindlichen Schließzapfen und eine gegenüber der ersten Führung versetzt angeordnete zweite Führung zwischen der mittleren Stellung und der Spaltlüftungsstellung des Schließzapfens hat.

[0018] Die Steuerung des Ecklagers erfordert einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn die Führungen von zwei gegeneinander vorgespannten Wippen (45, 46) voneinander getrennt sind.

[0019] Zur Verringerung der Fertigungskosten des erfindungsgemäßen Fensters trägt es bei, wenn die Lagersteuerung des Ecklagers (7) und eines der Schließbleche eine bauliche Einheit bilden.

[0020] Die Abstützung von Windkräften in der Spaltlüftungsstellung erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung einen besonders geringen konstruktiven Aufwand, wenn das Schließblech zwischen den beiden Aufnahmen für den Schließzapfen einen Steg hat. Hierbei genügt es, dass bei mehreren, über den Rahmen verteilt angeordneten Schließblechen nur ein Teil der Schließbleche den Steg aufweisen und die übrigen Schließbleche eine große Ausnehmung zur Aufnahme der Schließzapfen in der Spaltlüftungsstellung und der anderen Stellung haben.

[0021] Das Schließblech vermag gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in der Schließstellung und in der Spaltlüftungsstellung Kräfte von dem Schließzapfen abzustützen, wenn der Schließzapfen einen länglichen Querschnitt aufweist und mit seiner Schmalseite in Bewegungsrichtung der Treibstange weisend ausgerichtet ist. Durch diese Gestaltung kann der Steg zwischen den beiden Aufnahmen besonders breit und damit stabil ausgeführt sein. Dies trägt zur weiteren Erhöhung der Einbruchssicherheit des erfindungsgemäßen Fensters bei.

[0022] Zur weiteren Erhöhung des Komforts bei der Bedienung des erfindungsgemäßen Fensters trägt es bei, wenn der Flügel von einem Federelement in die Spaltlüftungsstellung vorgespannt ist.

[0023] Die Vorspannung des Flügels in die Spaltlüftungsstellung erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen geringen baulichen Aufwand, wenn ein zur Vorspannung des Flügels in die Spaltlüftungsstellung vorgesehener Vorspanner einen von dem Federelement vorgespannten Bolzen hat und wenn der Bolzen zumindest einen dem Abstand der beiden Ausnehmungen voneinander entsprechenden Bewegungsbereich aufweist. Der Vorspanner wird einfach an dem Flügel oder dem Rahmen befestigt, so dass sich der Bolzen an dem jeweils gegenüberliegenden Bauteil abstützen kann.

[0024] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Fensters mit einem Treibstangenbeschlag,

Fig. 2 ein am unteren horizontalen Holm des Fensters angeordnetes Kippblech,

Fig. 3 ein Schließblech des Treibstangenbeschlages aus Figur 1,

Fig. 4 einen Vorspanner des Treibstangenbeschlages aus Figur 1,

Fig. 5 Ein Scherenlager des Treibstangenbeschlages aus Figur 1,

Fig. 6 ein Schließblech des Scherenlagers aus Figur 5

Fig. 7 ein Ecklager des Treibstangenbeschlages aus Figur 1,

Fig. 8 ein nahe des Ecklagers angeordnetes Schließblech mit einer Ecklagersteuerung des Treibstangenbeschlages aus Figur 1,

[0025] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem an einem Rahmen 1 gelagerten Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3. Der Flügel 2 ist in einer Kippstellung um eine horizontale Kippachse 4 gekippt dargestellt und wird von einer Ausstellschere 5 gehalten. Der Flügel 2 lässt sich gegen den Rahmen 1 bewegen und in eine Schließstellung bringen, in der er in dem Rahmen 1 verriegelt ist. Weiterhin lässt sich der Flügel 2 um eine vertikale Drehachse 6 drehen. Im Schnittpunkt der Achsen 4, 6 hat das Fenster ein Ecklager 7. Die Ausstellschere 5 ist an einem Drehlager 8 gehalten, während auf der

Kippachse 4 von dem Ecklager 7 entfernt, ein Kipplager 9 angeordnet ist. Im Bereich des Kipplagers 9 kann selbstverständlich ein nicht dargestellter Flügelheber angeordnet sein, der Setzungen des Flügels 2 ausgleicht.

[0026] Der Treibstangenbeschlag 3 weist eine in einer Nut des Flügels 2 angeordnete längsverschiebliche Treibstange auf. Auf der Treibstange sind mehrere Schließzapfen 10, 10' angeordnet. Die Schließzapfen 10, 10' stehen rahmenfesten Schließblechen 11, 11' gegenüber. Eines der Schließbleche 11' ist auf einem Scherenarm 12 der Ausstellschere 5 angeordnet.

[0027] Die Treibstange des Treibstangenbeschlages 3 lässt sich von einer Handhabe 13 antreiben und die Schließzapfen 10, 10' verschieben. In der dargestellten Stellung befindet sich die Handhabe 13 in der mit K gekennzeichneten Kippstellung. Bewegt man die Handhabe 13 in die mit D gekennzeichnete Stellung, befindet sich der Treibstangenbeschlag 3 in einer Drehstellung, in der sich der Flügel 2 um die Drehachse 6 drehen lässt. In der mit Z, L gekennzeichneten Stellung der Handhabe 13 befindet sich der Flügel 2 wahlweise in der Schließstellung Z, in der er mit dem Rahmen 1 verriegelt ist oder in einer Spaltlüftungsstellung L, in der er einen Spalt weit von dem Rahmen 1 entfernt ist. Ein Vorspanner 22 drückt den lose an dem Rahmen 1 anliegenden Flügel 2 den Spalt weit von dem Rahmen 1 weg. Weiterhin hat der Treibstangenbeschlag 3 ein am Kipplager 9 angeordnetes Schließblech 14 und ein nahe des Ecklagers 7 angeordnetes Schließblech 41.

[0028] Figur 2 zeigt das am Kipplager 9 angeordnete Schließblech 14 des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1. Strichpunktiert sind in der Zeichnung mehrere Stellungen eines von der Treibstange antreibbaren Schließzapfens 15 in der Schließstellung Z, der Spaltlüftungsstellung L, der Drehstellung D und der Kippstellung K dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass die Schließstellung und die Kippstellung die Endstellungen im Bewegungsbereich des Schließzapfens 15 bilden, während die Drehstellung D eine mittlere Stellung einnimmt. Die Bewegungsrichtung der den Schließzapfen 15 haltenden Treibstange ist in der Figur 2 mit einem Doppelpfeil gekennzeichnet. Das Schließblech 14 hat eine mittige Öffnung 16, durch die der in Drehstellung D befindliche Schließzapfen 15 aus dem Schließblech 14 herausgeführt werden kann. In einer der Endstellungen des Bewegungsbereichs des Schließzapfens 15 hat das Schließblech 14 zwei quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange um das Maß a voneinander beabstandete Aufnahmen 17 für den Schließzapfen 14. Das Maß a kann beispielsweise 6,5 bis 7 mm betragen und begrenzt den Spalt, in dem der Flügel 2 in der Spaltlüftungsstellung L von dem Rahmen 2 entfernt ist. In der einen Aufnahme 17 befindet sich der Schließzapfen 14 in der Schließstellung Z, während sich der Schließzapfen 14 in der anderen Aufnahme 17 in der Spaltlüftungsstellung L befindet. Sowohl in der Spaltlüftungsstellung L als auch in der Schließstellung Z befindet sich der Schließzapfen 14 innerhalb eines Randes 18 des Schließbleches 14. Wenn

versucht wird, den in Spaltlüftungsstellung L befindlichen Flügel 2 aufzuhebeln, setzt das Schließblech 14 diesem Aufbruchsversuch denselben Widerstand entgegen wie ein in Schließstellung Z befindlicher Flügel 2. Im mittleren Bereich hat das Schließblech 14 zudem eine Führung 19, welche dafür sorgt, dass der in Drehstellung D befindliche Schließzapfen 15 um den Betrag a quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange verschoben wird.

[0029] In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform des Schließblechs können die beiden quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange voneinander beabstandeten Aufnahmen 17 für den Schließzapfen 15 von einem Steg 21 voneinander getrennt sein. Hierdurch wird der in Figur 1 dargestellte Flügel 2 besonders zuverlässig in der Spaltlüftungsstellung L und der Schließstellung Z gehalten.

[0030] Figur 3 zeigt eines der Schließbleche 11 des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1. Hierbei ist zu erkennen, dass das Schließblech 11 zwei längliche Aufnahmen 20 für die ebenfalls länglich gestalteten Schließzapfen 10 hat.

[0031] Die Aufnahmen 20 sind mit einem Steg 21 voneinander getrennt. Auch durch dieses Schließblech 11 wird der Flügel 2 sowohl in der Spaltlüftungsstellung L als auch in der Schließstellung Z bei einem Aufbruchsversuch des in Figur 1 dargestellten Fensters zuverlässig gehalten.

[0032] Figur 4 zeigt den zur Vorspannung des Flügels 2 in die Spaltlüftungsstellung L vorgesehenen Vorspanner 22 in einer Schnittdarstellung. Der Vorspanner 22 weist ein an dem Flügel 2 oder dem Rahmen 1 aus Figur 1 zu befestigendes Gehäuse 23 und einen aus dem Gehäuse 23 heraus von einem Federelement 24 vorgespannten Bolzen 25 auf. Der Bolzen 25 stützt sich an dem dem Rahmen 1 oder dem Flügel 2 gegenüberstehenden Bauteil ab und ist um das Maß a axial verschieblich geführt. Wenn man das Fenster in die Schließstellung Z bewegen möchte, lässt sich der Flügel 2 gegen die Kraft des Federelementes 24 gegen den Rahmen 1 drücken. Anschließend kann durch Betätigen der Handhabe 13 der Treibstangenbeschlag 3 in die Schließstellung Z bewegt werden.

[0033] Figur 5 zeigt perspektivisch die Ausstellungschere 5 des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1. Das an dem Scherenarm 12 angeordnete Schließblech 11' hat eine Ausnehmung 26 in die sich der auf der Treibstange befestigte, in Kippstellung befindliche Schließzapfen 10' hinein bewegen lässt. Eine die Treibstange abdeckende und mit dem Flügel 2 verbundene Stulpschiene 27 weist im Bewegungsbereich des Schließzapfens 10' ein Langloch 28 auf.

[0034] Figur 6 zeigt das am Scherenarm 12 angeordnete Schließblech 11' aus Figur 5 mit mehreren Positionen des Schließzapfens 10'. Das Schließblech 11' weist zwei um den Betrag a voneinander beabstandete Aufnahmen 29 für den in Schließstellung Z und in Spaltlüftungsstellung L befindlichen Schließzapfen 10' auf. Im Bereich der Drehstellung D ist eine um eine Drehachse

30 schwenkbar gelagerte Wippe 31 angeordnet. Die Wippe 31 weist zu den Endstellungen des Schließzapfens 10' abfallende im Wesentlichen zueinander symmetrische Rampen 32 auf. Damit wird sichergestellt, dass der Schließzapfen 10' von einer Endstellung aus nur an der vorgesehenen Seite an der Wippe 31 vorbei in die andere Endstellung gelangen kann. Hierdurch wird die Schaltfolge der verschiedenen Stellungen des Schließzapfens 10' festgelegt. Bewegt man den Schließzapfen 10' beispielsweise von der Kippstellung K aus in Richtung der Schließstellung Z, kann der Schließzapfen 10' nur in die Schließstellung Z gelangen. Die Spaltlüftungsstellung L ist von der Wippe 31 und einem zwischen den Aufnahmen 29 angeordneten Steg 33 versperrt. Bewegt man den Schließzapfen 10' von der Schließstellung Z in Richtung der Kippstellung K, wird der Schließzapfen 10' an der einen Rampe 32 zunächst in die Drehstellung D geführt. Bei dieser Bewegung wird der in Figur 1 dargestellte Flügel 2 um das Maß a von dem Rahmen 1 weggezogen. Anschließend kann durch Rückbewegung des Schließzapfens 10' die Spaltlüftungsstellung L angefahren werden. Zur Verdeutlichung sind in der Zeichnung die möglichen Bewegungen des Schließzapfens 10' mit Pfeilen gekennzeichnet.

[0035] Figur 7 zeigt das Ecklager 7 des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1 in einer Schnittdarstellung. Das Ecklager 7 hat eine senkrecht zur Zeichenebene angeordnete Lagerachse 34 zur Ermöglichung des Kippens und eine in der Zeichenebene liegende Lagerachse 35 zur Ermöglichung des Drehens des Flügels 2. Ein rahmenfestes Lagerteil 36 hat eine Hülse 37 zur Aufnahme eines darin längsverschieblichen Bolzens 38 eines flügelfesten Lagerteils 39. Der Bolzen 38 lässt sich um den Betrag a aus der Hülse 37 herausziehen, wodurch sich in der Spaltlüftungsstellung L im Bereich dieses Ecklagers 7 ein entsprechender Spalt zwischen dem Rahmen 1 und dem Flügel 2 erzeugen lässt. Der Bolzen 38 ist in der aus der Hülse 37 herausgezogenen Position dargestellt. Ein optional zwischen Hülse 37 und Bolzen 38 angeordnetes Federelement 40 spannt den Bolzen 38 und damit den Flügel 2 beispielsweise in die Stellung vor, in der der Flügel 2 an den Rahmen 1 herangezogen wird.

[0036] Figur 8 zeigt das nahe des Ecklagers 7 angeordnete Schließblech 41 mit einer Ecklagersteuerung des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1 und strichpunktiert in verschiedenen Stellungen angeordnete Schließzapfen 42. Das Schließblech 41 weist zwei schwenkbar um Drehachsen 43, 44 gelagerte Wippen 45, 46 auf. Die Wippen 45, 46 sind in die dargestellte Lage vorgespannt. Weiterhin hat das Schließblech 41 zwei voneinander beabstandete Aufnahmen 47 für den in Schließstellung Z und den in Spaltlüftungsstellung L befindlichen Schließzapfen 42. Die erste Wippe 45 weist eine Rampe 48 auf, welche den von der Schließstellung Z befindlichen Schließzapfen 42 in die Drehstellung D führt. Bei dieser Bewegung wird die andere Wippe 46 weggeschwenkt und schnappt anschließend wieder in ihre eingezeichnete Lage. Von der Drehstellung D lässt

sich der Schließzapfen 42 wahlweise in die Spaltlüftungsstellung L oder in die Kippstellung K bewegen. Bewegt man den Schließzapfen 42 von der Kippstellung K in die Schließstellung Z wird die erste Wippe 45 weggedrückt.

[0037] Die Ecklagersteuerung steuert über die Schaltfolge des Schließzapfens 42 die Bewegung des Flügels 2 gegenüber dem Rahmen 1. Die Rampe 48 der ersten Wippe 45 drückt bei der Bewegung des Schließzapfens 42 von der Schließstellung Z in die Drehstellung D den Flügel 2 von dem Rahmen 1 weg. Damit wird der Bolzen 38 des in Figur 7 dargestellten Ecklagers 7 aus der Hülse 37 herausgezogen. Die Bewegung des Flügels 2 gegen den Rahmen 1 bei der Bewegung des Schließzapfens 42 von der Drehstellung D in die Kippstellung K kann über das Federelement 40 des Ecklagers 7 erfolgen.

Patentansprüche

1. Fenster, bei dem ein Flügel gegenüber einem Rahmen um eine Drehachse drehbar und um eine Kippachse kippbar gelagert ist, mit einem Treibstangenbeschlag, mit auf einer in mehrere Stellungen verschiebbaren Treibstange angeordneten Schließzapfen und den Schließzapfen gegenüberstehenden Schließblechen zur wahlweisen Verriegelung oder Freigabe des Flügels gegenüber dem Rahmen, mit einem im Schnittpunkt der Drehachse und der Kippachse anzuordnenden Ecklager, mit einem in der Drehachse anzuordnenden Scherenlager, wobei in einer Verriegelungsstellung der Flügel gegenüber dem Rahmen verriegelt ist, in einer Drehstellung der Flügel gegenüber dem Rahmen drehbar und in einer Kippstellung der Flügel um die Kippachse kippbar ist, und mit einer Spaltlüftungsstellung, in der der Flügel gegenüber der Verriegelungsstellung geringfügig von dem Rahmen entfernt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließbleche (10, 10', 14, 41) in einer ihrer Endstellungen des Schließzapfens (11, 11', 15, 42) zwei quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange beabstandete Aufnahmen (17, 20, 29, 47) für den Schließzapfen (11, 11', 15, 42) haben und dass der Schließzapfen (11, 11', 15, 42) wahlweise in die eine oder die andere Aufnahme (17, 20, 29, 47) bewegbar ist und dass eine Lagersteuerung zur Bewegung der Schließzapfen (11, 11', 15, 42) in Abhängigkeit von einer Schaltfolge der Treibstange wahlweise in die eine Aufnahme (17, 20, 29, 47) oder die andere Aufnahme (17, 20, 29, 47) der Schließbleche (10, 10', 14, 41) ausgebildet ist.
2. Fenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endstellung, in der das Schließblech (10, 10', 14, 41) die beiden Aufnahmen (17, 20, 29, 47) hat, der der Schließstellung des Flügels (2) entsprechenden Stellung des Schließzapfens (11, 11', 15, 42) entspricht.
3. Fenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (10, 10', 14, 41) eine Führung (19) für den Schließzapfen (11, 11', 15, 42) wahlweise in die eine oder in die andere Aufnahme (17, 20, 29, 47) aufweist.
4. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (2) zwischen der Spaltlüftungsstellung und der nächsten Stellung des Schließzapfens (11, 11', 15, 42) senkrecht zu seiner Ebene von Hand bewegbar ist.
5. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagersteuerung eine schwenkbare Wippe (31, 45, 46) aufweist.
6. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Drehachse (30, 43, 44) der Wippe (31, 45, 46) zwischen den Endstellungen des Schließzapfens (11, 11', 15, 42) angeordnet ist und die Wippe (31, 45, 46) zumindest eine Rampe (32, 32, 48) zur Führung des Schließzapfens (11, 11', 15, 42) von einer der Endstellungen in die mittlere Stellung hat.
7. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (31) eines der Schließbleche (11') zwei auf beiden Seiten der Drehachsen angeordnete, im Wesentlichen zueinander symmetrische Rampen (32) hat.
8. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (31) mit zwei im Wesentlichen symmetrisch zueinander angeordneten Rampen (32) an der Ausstellschere (5) angeordnet ist.
9. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (31, 45, 46) in eine Grundstellung vorgespannt ist.
10. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklager (7) senkrecht zu der von der horizontalen Achse (4) und der vertikalen Achse (6) des Flügels (2) gebildeten Ebene verschiebbar ist.
11. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nahe des Ecklagers (7) eine Ecklagersteuerung angeordnet ist und dass die Ecklagersteuerung eine gerade erste Führung von den in den Endstellungen befindlichen Schließzapfen (42) und eine gegenüber der ersten Führung versetzt angeordnete zweite Führung

rung zwischen der mittleren Stellung und der Spaltlütungsstellung des Schließzapfens (42) hat.

12. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen von zwei gegeneinander vorgespannten Wippen (45, 46) voneinander getrennt sind. 5
13. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagersteuerung des Ecklagers (7) und eines der Schließbleche (41) eine bauliche Einheit bilden. 10
14. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (11, 11') zwischen den beiden Aufnahmen (20, 29) für den Schließzapfen (10, 10') einen Steg (21, 33) hat. 15
15. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließzapfen (10) einen länglichen Querschnitt aufweist und mit seiner Schmalseite in Bewegungsrichtung der Treibstange weisend ausgerichtet ist. 20
16. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (2) von einem Federelement (24) in die Spaltlütungsstellung vorgespannt ist. 25
17. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zur Vorspannung des Flügels (2) in die Spaltlütungsstellung vorgesehener Vorspanner (22) einen von dem Federelement (24) vorgespannten Bolzen (25) hat und dass der Bolzen (25) zumindest einen dem Abstand der beiden Ausnehmungen voneinander entsprechenden Bewegungsbereich aufweist. 30

Claims

1. Window, in which one casement is rotatable in relation to a frame about an axis of rotation and mounted so as to tilt about a tilt axis, with a drive rod fitting, with closure pins arranged on a drive bar which is capable of being displaced into several positions, and closure plates opposite the closure pins for the optional locking or releasing of the window casement in relation to the frame, with a corner bearing arranged at the point of intersection of the axis of rotation and the tilt axis, with a shear bearing arranged in the axis of rotation, wherein in one locking position the window casement is locked in relation to the frame, in one rotation position the casement is rotatable in relation to the frame, and in one tilting position the casement can be tilted about the tilt axis, and with a gap ventilation position, in which the window 45

casement is slightly distant from the frame in relation to the locking position, **characterised in that** the closure plates (10, 10', 14, 41), in one of their end positions of the closure pin (11, 11', 15, 42), have two mounts (17, 20, 29, 47), spaced at a distance transverse to the direction of movement of the drive rod, for the closure pin (11, 11', 15, 42), and **in that** the closure pin (11, 11', 15, 42) can be moved at will into the one or the other mount (17, 20, 29, 47) and **in that** a bearing control is formed for moving the closure pins (11, 11', 15, 42), as a function of a switching sequence of the drive rod, optionally into the one mount (17, 20, 29, 47) or the other mount (17, 20, 29, 47) of the closure plates (10, 10', 14, 41).

2. Window according to Claim 1, **characterised in that** the end position in which the closure plate (10, 10', 14, 41) has the two mounts (17, 20, 29, 47) corresponds to the position of the closure pin (11, 11', 15, 42) which corresponds to the closure position of the window casement (2). 25
3. Window according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the closure plate (10, 10', 14, 41) contains a guide (19) for the closure pin (11, 11', 15, 42) to guide the closure pin (11, 11', 15, 42) optionally into one or the other of the mounts (17, 20, 29, 47). 30
4. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the window casement (2) can be moved by hand between the gap ventilation setting and the next setting of the closure pin (11, 11', 15, 42) perpendicular to its plane. 35
5. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing control contains a pivoting rocker (31, 45, 46). 40
6. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** one axis of rotation (30, 43, 44) of the rocker (31, 45, 46) is arranged between the end positions of the closure pin (11, 11', 15, 42), and the rocker (31, 45, 46) has at least one ramp (32, 32, 48) to guide the closure pin (11, 11', 15, 42) from one of the end positions into the middle position. 45
7. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the rocker (31) of one of the closure plates (11') has two ramps (32) arranged on both sides of the axes of rotation, essentially symmetrical to one another. 50
8. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the rocker (31), with two ramps (32) arranged essentially symmetrically to one another, is arranged at the bracing shear element (5). 55

9. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the rocker (31, 45, 46) is pre-tensioned into a basic position.
10. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the corner bearing (7) can be displaced perpendicular to the plane formed by the horizontal axis (4) and the vertical axis (6) of the window casement (2).
11. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** a corner bearing control is arranged close to the corner bearing (7) and **in that** the corner bearing control has a straight first guide element for the closure pins (42) located in the end positions and a second guide element arranged offset opposite the first guide element, between the centre position and the gap ventilation position of the closure pin (42).
12. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the guide elements are separated from one another by two rockers (45, 46) pre-tensioned against each other.
13. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing control of the corner bearing (7) and of one of the closure plates (41) form one structural unit.
14. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the closure plate (11, 11') has a web (21, 33) between the two mounts (20, 29) for the closure pin (10, 10').
15. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the closure pin (10) has a longitudinal cross-section and is aligned with its narrow side facing in the direction of movement of the drive rod.
16. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the window casement (2) is pre-tensioned by a spring element (24) into the gap ventilation position.
17. Window according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** a pre-tensioning device (22), provided in order to pre-tension the window casement (2) into the gap ventilation position, has a bolt (25) pre-tensioned by the spring element (24) and **in that** the bolt (25) exhibits a range of movement which corresponds at least to the distance of the two mounts from one another.

Revendications

1. Fenêtre, dans laquelle un vantail est monté rotatif autour d'un axe de rotation ou basculant autour d'un axe de basculement par rapport à un bâti, comportant une ferrure de crémone, comportant des pivots de verrouillage, agencés sur la crémone apte à se déplacer dans plusieurs positions, et des gâches, opposées aux pivots de verrouillage pour pouvoir verrouiller ou déverrouiller au choix le vantail par rapport au bâti, comportant un palier d'angle à agencer à l'intersection de l'axe de rotation et de l'axe de basculement, comportant un palier en ciseaux à agencer sur l'axe de rotation, le vantail étant verrouillé par rapport au bâti dans une position de verrouillage, le vantail étant rotatif par rapport au bâti dans une position de rotation et le vantail pouvant basculer autour d'un axe de basculement dans une position de basculement, et comportant une position entrebâillée d'aération dans laquelle le vantail est légèrement écarté du bâti par rapport à la position de verrouillage, **caractérisée en ce que** les gâches (10, 10', 14, 41), dans une de leurs positions finales du pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42), ont deux logements (17, 20, 29, 47) écartés l'un de l'autre perpendiculairement au sens du mouvement de la crémone, et **en ce que** le pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42) peut se déplacer au choix dans l'un ou dans l'autre logement (17, 20, 29, 47) et **en ce qu'**une commande de positionnement est réalisée pour déplacer le pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42) en fonction d'une succession de manoeuvres de la crémone au choix dans l'un des logements (17, 20, 29, 47) ou dans l'autre logement (17, 20, 29, 47) des gâches (10, 10', 14, 41).
2. Fenêtre selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la position finale, dans laquelle la gâche 10, 10', 14, 41) a les deux logements (17, 20, 29, 47), correspond à la position du pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42) définissant la position de verrouillage du vantail (2).
3. Fenêtre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la gâche (10, 10', 14, 41) comporte un guidage (19) pour le pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42) au choix dans l'un ou l'autre logement (17, 20, 29, 47).
4. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le vantail (2) peut être déplacé à la main perpendiculairement à son plan entre la position entrebâillée d'aération et la position suivante du pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42).
5. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la

- commande de positionnement est un culbuteur (31, 45, 46) pivotant.
6. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**un axe de rotation (30, 43, 44) du culbuteur (31, 45, 46) est agencé entre les positions finales du pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42) et le culbuteur comporte au moins une rampe (32, 32, 48) pour guider le pivot de verrouillage (11, 11', 15, 42) depuis l'une des positions finales dans la position centrale. 5
7. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le culbuteur (31) de l'une des gâches (11') comporte deux rampes (32), disposées de part et d'autre de l'axe de rotation et sensiblement symétriques l'une à l'autre. 10
8. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le culbuteur (31) avec les deux rampes (32) sensiblement symétriques l'une à l'autre est agencé sur les ciseaux de projection (5). 20
9. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le culbuteur (31, 45, 46) est précontraint dans une position de base. 25
10. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le palier d'angle (7) peut coulisser perpendiculairement au plan formé par l'axe horizontal (4) et l'axe vertical (6) du vantail (2). 30
11. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**une commande du palier d'angle est agencée à proximité du palier d'angle (7) et **en ce que** la commande du palier d'angle a un premier guidage rectiligne des pivots de verrouillage (42) situés dans les positions finales et un deuxième guidage, qui est décalé par rapport au premier guidage, entre la position centrale et la position entrebâillée d'aération du pivot de verrouillage (42). 40
12. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les guidages de deux culbuteurs (45, 46), précontraints l'un contre l'autre, sont séparés l'un de l'autre. 45
13. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la commande de positionnement du palier d'angle (7) et l'une des gâches (41) forment une unité de construction. 50
14. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la gâche (11, 11') comporte une nervure (21, 33) entre les deux logements (20, 29) pour les pivots de verrouillage (10, 10'). 55
15. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le pivot de verrouillage (10) a une section allongée et est orienté avec son petit côté dans la direction du mouvement de la crémone.
16. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le vantail (2) est précontraint dans la position entrebâillée d'aération par un élément de ressort (24).
17. Fenêtre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**un élément de précontrainte (22), prévu pour précontraindre le vantail (2) dans la position entrebâillée d'aération, comporte une cheville (25) précontrainte par l'élément de ressort (24) et **en ce que** la cheville (25) comporte au moins une zone de mouvement correspondant à la distance entre les deux évidements.

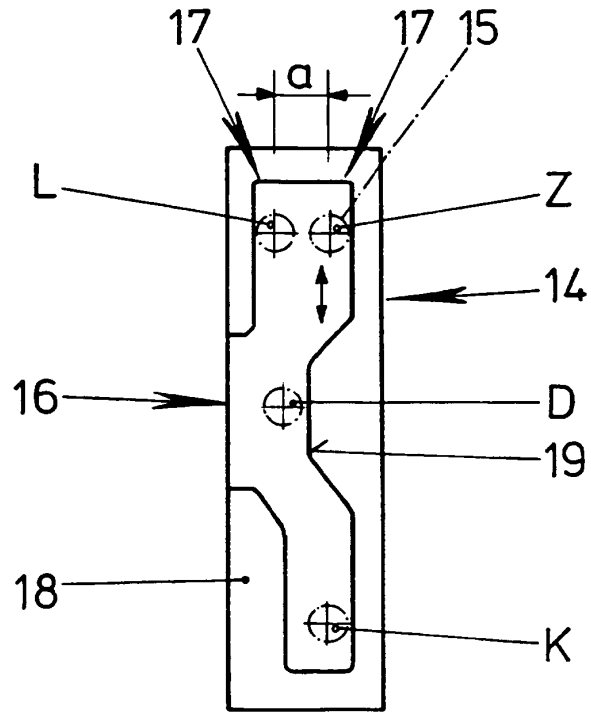


Fig. 2

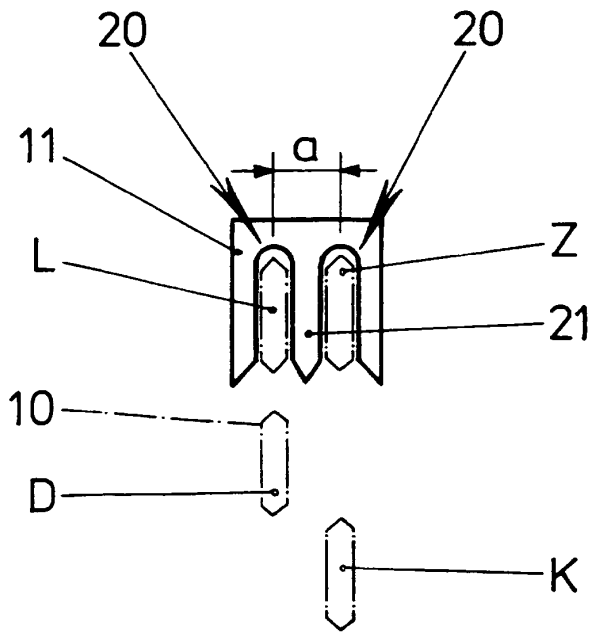


Fig. 3

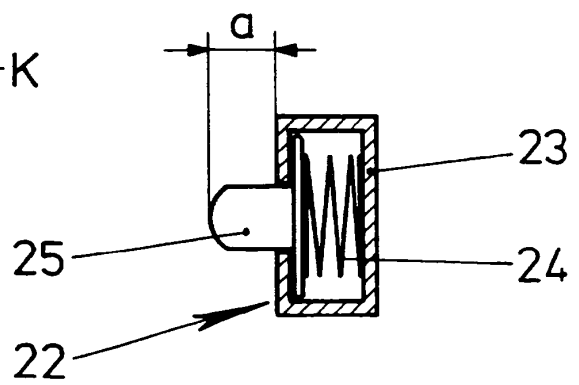


Fig. 4

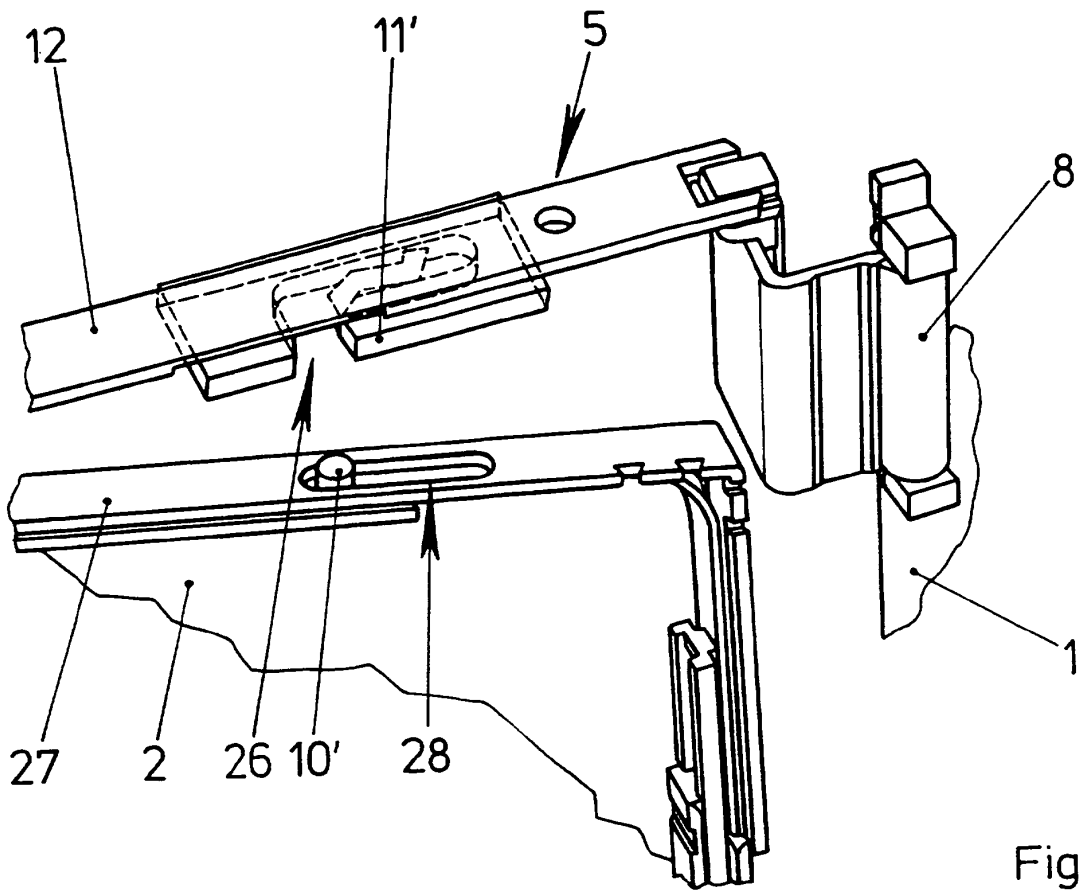


Fig. 5

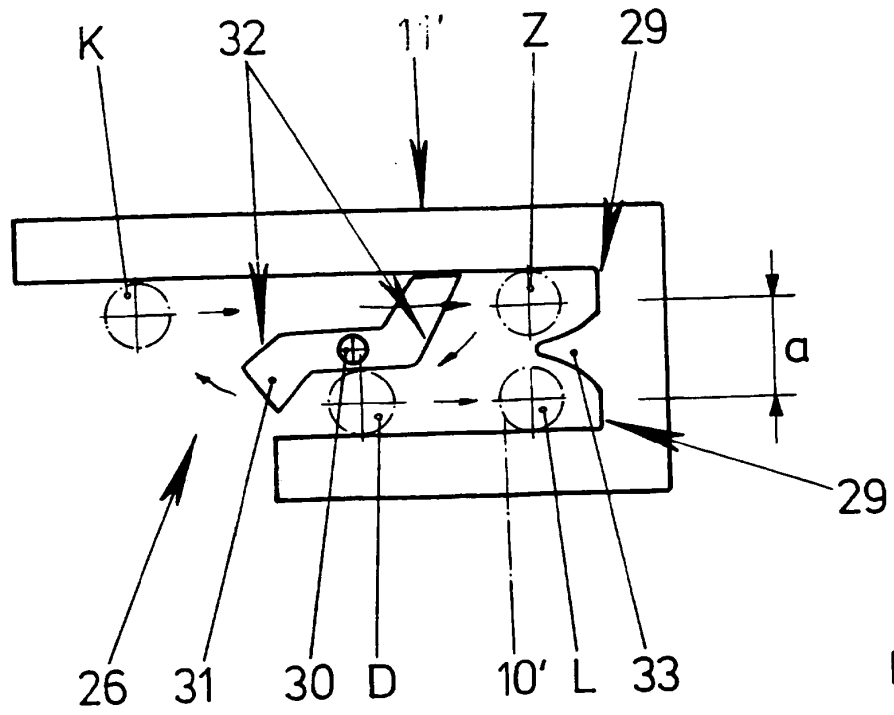


Fig. 6

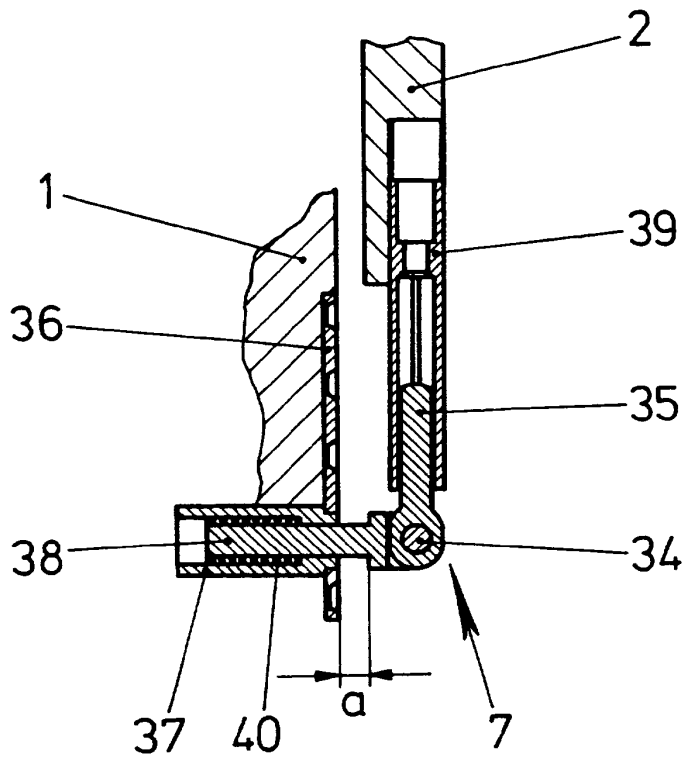


Fig. 7

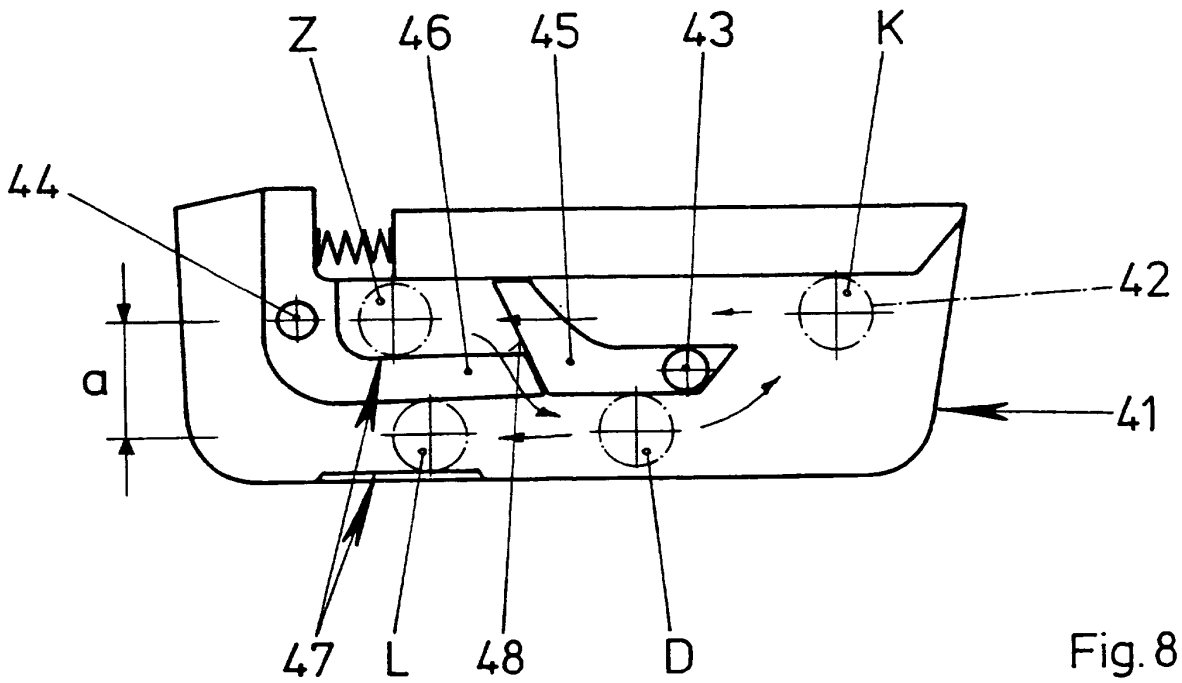


Fig. 8