



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 355 017 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.10.2003 Patentblatt 2003/43**

(51) Int Cl.7: **E04D 13/035**

(21) Anmeldenummer: **03005751.7**

(22) Anmeldetag: **14.03.2003**

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

(30) Priorität: **17.04.2002 DE 20206172 U**

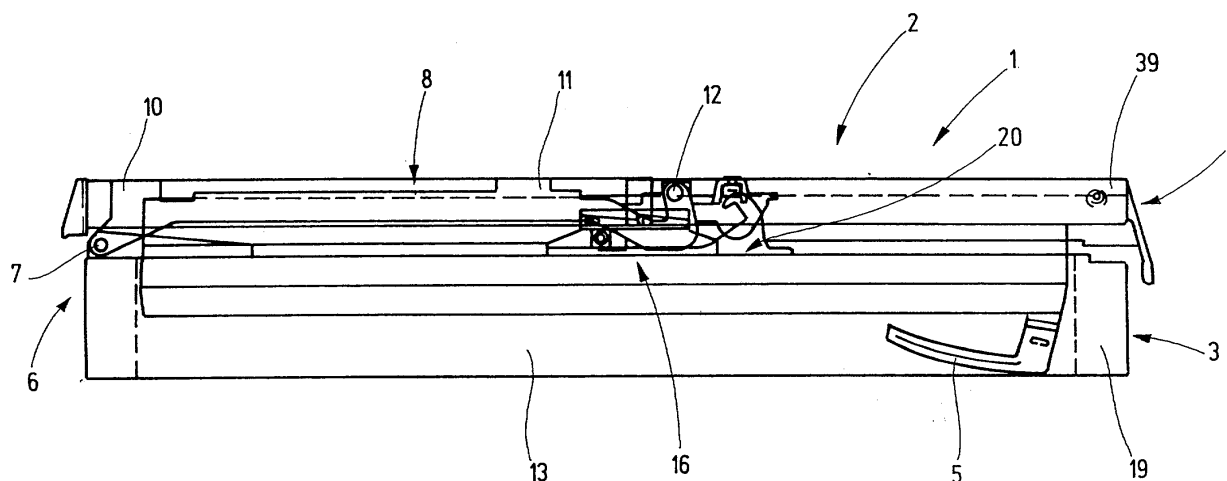
(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**  
**70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Frank, Karl-Heinz**  
**71111 Waldenbuch (DE)**  
• **Gruber, Reinhold**  
**97922 Lauda-Königshofen (DE)**  
• **Stang, Uwe**  
**97980 Bad Mergentheim-Wachbach (DE)**  
• **Eckart, Karl**  
**74673 Muldingen-Zaisenhausen (DE)**

(54) **Als Schwingfenster ausgebildetes Schrägdachfenster**

(57) Die Erfindung betrifft ein als Schwingfenster ausgebildetes Schrägdachfenster, insbesondere Schrägdachwohnfenster, mit einem Blendrahmen und einem mit Betätigungshandhabe oder Betätigungseinrichtung versehenen Flügelrahmen, der schwingbar gelagert und mittels einer, eine Führung bewirkenden Führungseinrichtung oder einer, ein selbstständiges Schwingen verhindernden Bremseinrichtung geführt oder gehemmt ist, wobei die Führungs- oder Bremseinrichtung von mindestens einem am Flügelrahmen oder Blendrahmen angeordnetem Führungs- oder Bremsen- element und mindestens einem mit diesem zusammen- wirkenden, insbesondere in Eingriff stehenden, am

Blendrahmen oder Flügelrahmen angeordneten Ge- genelement gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Flügelrahmen (4) um eine Schwingachse (12) schwingbar mittels an den beiden Vertikalholmen (15) des Flügelrahmens (4) angelenkten Führungsstangen (8) am Blendrahmen (3) gehalten ist, dass die Füh- rungsstangen (8) schwenkbar am Blendrahmen (3) la- gern, und dass unabhängig von sämtlichen möglichen Stellungen der Betätigungshandhabe (5) oder der Be- tätigungseinrichtung das Führungs- oder Bremsse- lement (17) und das Gegenelement (18) bei geschlosse- nen sowie im Lüftungsstellungsbereich geöffnetem Flü- gelrahmen (4) stets miteinander zusammenwirken, ins- besondere in Eingriff oder in Anlage stehen.



**Fig.1**

**EP 1 355 017 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein als Schwingfenster ausgebildetes Schrägdachfenster, insbesondere Schrägdachwohnfenster, mit einem Blendrahmen und einem mit Betätigungshandhabe oder Betätigungseinrichtung versehenen Flügelrahmen, der schwingbar gelagert und mittels einer, eine Führung bewirkenden Führungseinrichtung oder einer, ein selbstständiges Schwingen verhindernden Bremseinrichtung geführt oder gehemmt ist, wobei die Führungs- oder Bremseinrichtung von mindestens einem am Flügelrahmen oder Blendrahmen angeordneten Führungs- oder Bremsselement und mindestens einem mit diesem zusammenwirkenden, insbesondere in Eingriff stehenden, am Blendrahmen oder Flügelrahmen angeordneten Gegenelement gebildet ist.

**[0002]** Bekannte Schwing-Schrägdachfenster weisen jeweils zwei Schwinglager auf, die den Flügelrahmen an den Seiten im Bereich seiner Mitte drehbar mit dem Blendrahmen verbinden. Eine Hemmung sorgt dafür, dass ein selbstständiges Schwingen des geöffneten Flügels verhindert ist. Hierzu wird die Drehachse gebremst oder ein Bremsselement ist nahe der Drehachse in einer Kreisbogenführung bremsend aufgenommen.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein neuartiges Schwingfenster zu schaffen, das eine andere Konstruktion aufweist und insbesondere preiswert und stabil ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Flügelrahmen um eine Schwingachse schwingbar mittels an den beiden Vertikalholmen des Flügelrahmens angelenkten Führungstangen am Blendrahmen gehalten ist, dass die Führungstangen schwenkbar am Blendrahmen lagern, und dass unabhängig von sämtlichen möglichen Stellungen der Betätigungshandhabe oder der Betätigungseinrichtung das Führungs- oder Bremsselement und das Gegenelement bei geschlossenem sowie im Lüftungsstellungsbereich geöffnetem Flügelrahmen stets miteinander zusammenwirken, insbesondere in Eingriff oder in Anlage stehen. Aufgrund der jedem Vertikalholm des Flügelrahmens zugeordneten Führungstangen, die im Bereich ihres oberen Endes am Blendrahmen schwenkbar gelagert ist und im Bereich ihres unteren Endes mittels eines Schwinglagers den Flügelrahmen tragen, ist eine Konstruktion, vergleichbar einem Klapp-Schwingfenster geschaffen, die erfindungsgemäß jedoch nicht für eine Klappfunktion im herkömmlichen Sinne genutzt wird, sondern als Schwinglagerung für das Schwingfenster dient. Es handelt sich daher um ein "reines" Schwingfenster, das nur diese Öffnungsfunktion aufweist. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung, dass unabhängig von sämtlichen möglichen Stellungen der Betätigungshandhabe oder Betätigungseinrichtung das Führungs- oder Bremsselement und das Gegenelement bei geschlossenem sowie im Lüftungsstellungsbereich geöffnetem Flügelrahmen miteinander zu-

sammenwirken, ist ein Verlagern des Flügelrahmens in eine Klappöffnungsstellung nicht möglich oder aufgrund der Schwerkraft, die den Flügelrahmen auf den Blendrahmen drückt nicht gegeben. Die Betätigungshandhabe kann insbesondere somit nicht in eine Stellung verbracht werden, in der -über das Treibstangensystem- Führungs- oder Bremsselement und Gegenelement entkoppelt werden und ein Aufklappen des Flügels möglich wäre. Vielmehr wird durch die Kopplung von Führungs- oder Bremsselement und Gegenelement die Schwingöffnungsfunktion fest vorgegeben. Entsprechendes gilt für ein Anliegen des Führungs- oder Bremsselements auf ein Gegenelement (Anlagebahn) am Blendrahmen. Diese Anlage von Führungs- oder Bremsselement und Gegenelement bleibt im Lüftungsstellungsbereich insbesondere aufgrund des Gewichtes des Flügelrahmens stets erhalten, so dass keine Klappöffnungsstellung vorliegt. Es hat sich herausgestellt, dass die erfindungsgemäße Konstruktion einfach und stabil realisierbar ist und einen sicheren Betrieb des Schwingfensters -auch in geöffneter Stellung- zulässt. Unter "Lüftungsstellungsbereich" ist der Stellbereich des geöffneten Flügelrahmens zu verstehen, der dem "normalen" Schwingöffnen des Flügelrahmens entspricht, ohne dass die Bewegung derart weit durchgeführt wird, dass die Putzstellung des Fensterflügels erreicht wird. Im Zuge dieser Anmeldung wird ein weiter verlagertes Schwingfenster als sich in Putzstellung befindend bezeichnet.

**[0005]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich das Führungs- oder Bremsselement oder das Gegenelement innerhalb des Lüftungsstellungsbereichs entlang einer linearen oder im Wesentlichen linearen Bahn bewegt. Mithin erfolgt die Verlagerung des Elements auf einer Geraden oder auf einer angenäherten Geraden, wobei bevorzugt das Gegenelement eine Zwangsführung darstellt, in der das Bremsselement geführt wird. Ist das Gegenelement entlang einer Linearführung geführt, also eine gerade Führung vorgesehen, so ist automatisch eine Verlagerungsbewegung des Führungs- oder Bremsselements entlang einer geraden linearen Bahn sichergestellt.

**[0006]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die lineare Bahn parallel zur Öffnungsebene des Blendrahmens oder zur Glasscheibenebene des Flügelrahmens verläuft. Zusätzlich bevorzugt verläuft die lineare Bahn parallel zur Längserstreckung der Vertikalholme des Flügelrahmens.

**[0007]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass zumindest bei geschlossenem Flügelrahmen die Schwingachse näher zum unteren Querholm des Flügelrahmens liegt, als das Führungs- oder Bremsselement. Überdies ist bevorzugt vorgesehen, dass in Bezug auf die Öffnungsebene des Blendrahmens der senkrechte Abstand von dieser zur Schwingachse größer ist, als der senkrechte Abstand zum Führungs- oder Bremsselement oder Gegenelement. Durch diese Konstruktion ist sichergestellt, dass sich -aus der geschlossenen Stellung heraus- bei der Öffnungsbewe-

gung, also beim Verschwingen des Flügelrahmens um die Schwingachse ein geringfügiges Aufklappen der Führungsstangen relativ zum Blendrahmen einstellt mit der Folge, dass sich die Schwingachse leicht nach oben verlagert und hierdurch ein linearer Bewegungsablauf wie vorstehend bereits beschrieben in der Bremseinrichtung möglich wird.

**[0008]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich an die Führungs- oder Bremseinrichtung eine Fangeinrichtung zur Fixierung einer Putzstellung des Flügelrahmens anschließt. Wird das Schwingfenster entlang seines maximalen Lüftungsbereichs verschwenkt, so gelangt es anschließend in die Putzstellung, das heißt, vom Wohnraum aus ist die Außenseite der Fensterscheibe zugänglich und kann daher auf einfache Weise gereinigt werden. Das Führungs- oder Bremsselement wird in der Putzstellung von einem entsprechenden Fanganschlag der Fangeinrichtung gehalten, so dass auch die Putzstellung nicht selbstständig verlassen werden kann.

**[0009]** Für eine einfache Montage, also ein problemloses Einhängen des Flügelrahmens, ist vorzugsweise zwischen der Führungs- oder Bremseinrichtung und der Fangeinrichtung eine ein Außereingriff von Führungs- oder Bremsselement und Gegenelement ermöglichende Montagelücke vorgesehen. Diese Montagelücke ermöglicht es beim Einhängen des Flügelrahmens in den Blendrahmen das Führungs- oder Bremsselement in das Gegenelement einzuführen. Entsprechendes gilt beim Demontieren, das heißt die beiden Elemente können Außereingriff gebracht werden.

**[0010]** Bevorzugt sind Führungs- oder Bremseinrichtung und Fangeinrichtung als separate Bauteile ausgebildet, wobei als Führungs- oder Bremseinrichtung insbesondere Metallwerkstoff und als Fangeinrichtung insbesondere Kunststoffwerkstoff für die Herstellung dieser Teile eingesetzt wird.

**[0011]** Schließlich ist das Bauelement ein Gleit- oder Rollelement und das Gegenelement ist als Gleitoder Rollführung ausgebildet. Das Gleit- oder Rollelement befindet sich vorzugsweise am Flügelrahmen; die Gleit- oder Rollführung ist am Blendrahmen angeordnet.

**[0012]** Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und zwar zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht auf ein als Schwingfenster ausgebildetes Schrägdachwohnfenster in geschlossener Stellung,

Figur 2 das Schwingfenster in schwinggeöffneter Stellung,

Figur 3 das Schwingfenster in Putzstellung,

Figur 4 das Schwingfenster der Figur 1 im Bereich der Schwingachse,

Figur 5 das Schwingfenster der Figur 2 im Bereich der Schwingachse,

Figur 6 das Schwingfenster der Figur 3 im Bereich der Schwingachse und

Figur 7 ein Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 4.

**[0013]** Gemäß Figur 1 besitzt das als Schwingfenster 1 ausgebildete Schrägdachwohnfenster 2 einen Blendrahmen 3 und einen Flügelrahmen 4. Der Flügelrahmen 4 ist mit einer Betätigungshandhabe 5 versehen, mit der über ein entsprechendes Treibstangensystem die Verriegelungsstellung des Flügelrahmens 4 gegenüber dem Blendrahmen 3 herbeigeführt werden kann. Ferner lässt sich mit der Betätigungshandhabe 5 eine Entriegelungsstellung anfahren, aus der heraus das Schwingfenster 1 schwinggeöffnet werden kann (Figur 2). In seinem in Einbaulage oberen Bereich 6 weist der Blendrahmen 3 eine Schwenkachse 7 auf, um die zwei Führungsstangen 8 verschwenkt werden können. Ein Vergleich der Figuren 1 und 2 zeigt, dass sich die Führungsstangen 8 beim Schwingöffnen des Fensters um einen kleinen Winkel in Richtung des Pfeiles 9 um die Schwenkachse 7 verlagern. In dem einen, oberen Endbereich 10 der Führungsstangen 8 ist die Schwenkachse 7 angeordnet. Im anderen, unteren Endbereich 11 der Führungsstangen 8 befindet sich eine Schwingachse 12, mittels der der Flügelrahmen 4 etwa in seinem mittleren Bereich horizontal schwingen kann. Aus Gründen der Darstellung (Seitendarstellung) sind den Figuren 3 bis 6 nur jeweils eine Führungsstange 8 entnehmbar. Die Anordnung ist derart getroffen, dass jedem Vertikalholm 13 des Blendrahmens 2 beziehungsweise jedem oberen Bereich 14 jedes Vertikalholms 15 des Flügelrahmens 4 eine Führungsstange 8 zugeordnet ist. Etwa im mittleren Bereich jedes Vertikalholms 13 des Blendrahmens 3 ist eine Bremseinrichtung 16 angeordnet, zu der ein Bremsselement 17 gehört, das am Flügelrahmen 4 angeordnet ist. Ferner weist die Bremseinrichtung 16 ein Gegenelement 18 auf, das am Blendrahmen 3 ortsfest positioniert ist. Auf der dem unteren Horizontalholm 19 des Blendrahmens 2 zugekehrten Seite befindet sich neben der Bremseinrichtung 16 eine Fangeinrichtung 20, wobei zwischen Bremseinrichtung 16 und Fangeinrichtung 20 eine Montagelücke 21 frei bleibt.

**[0014]** Wird der Flügelrahmen 2 aus der geöffneten Stellung der Figur 2 weiter im Gegenuhrzeigersinn um die Schwingachse 12 verlagert, so wird die Putzstellung gemäß Figur 3 eingenommen.

**[0015]** Im Nachstehenden wird auf die Figuren 4 bis 6 näher eingegangen, die den Bereich um die Schwingachse 12 verdeutlichen. Von jeder der Führungsstangen 8 geht ein Flachblechsteg 22 aus, der einen stumpfwinkligen Bogen 23 aufweist und in Richtung auf den Blendrahmen 3 verläuft und dann mittels eines etwa 100°-Bogens 24 in einem freien Ende 25 ausläuft. Im

Bereich des freien Endes 25 jedes Flachblechstege 22 befindet sich eine Lagerbohrung 26, in die ein Lagerbolzen 27 eingreift, der ferner eine Lagerbohrung 28 eines Lagerblechs 29 durchgreift. Das jeweilige Lagerblech 29 ist am Flügelrahmen 4 befestigt.

**[0016]** Ferner geht von jeder Stirnseite 30 des Flügelrahmens 4 etwa im mittleren Bereich seiner Längserstreckung das Bremsselement 17 in Form eines auf einem Bolzen 31 drehbar gelagerten, rechteckigen oder quadratischen Formstücks 32 aus, das gemäß der Figuren 4 und 5 in das Gegenelement 18 eingreift, das als in Richtung auf den Flügelrahmen 4 offener Führungskanal 33 ausgebildet ist. Die Querschnittsabmessungen des Formstücks 32 sind derart gewählt, dass im Führungskanal 33 eine Hemmung hinsichtlich einer Verlagerung derart auftritt, dass das Formstück 32 nur unter Aufwendung einer gewissen Kraft im Führungskanal 33 verschoben werden kann, wobei die Größe der Kraft so gewählt ist, dass eine eingestellte Schwingfensteröffnungsstellung nicht selbsttätig -auch nicht bei leichtem Winddruckverlassen wird.

**[0017]** Der Führungskanal 33 ist in Richtung auf die Fangeinrichtung 20 offen ausgebildet, so dass dort das Formstück 32 bei entsprechender Schwingstellung des Schwingfensters 1 austreten und in die Montagelücke 21 eintreten kann, die nach obenhin (Pfeil 34) offen ist und daher bei der Montage beziehungsweise Demontage des Flügelrahmens 4 ein Einführen beziehungsweise Herausnehmen des Formstücks 32 ermöglicht.

**[0018]** Wird das Schwingfenster 1 derart weit um die die Schwingachse 12 bildenden Lagerbolzen 27 geschwungen, dass das Formstück 32 bis in einen Fanganschlag 35 eintritt, so ist ein weiteres Aufschwingen verhindert und die Putzstellung eingenommen.

**[0019]** Aus den Figuren 1 bis 6 ist deutlich erkennbar, dass im Zuge des Schwingöffnens des Schwingfensters 1 die Führungsstangen 8 um ihre Schwenkachse 7 entsprechend der sich einstellenden Verhältnisse in Bezug auf Schwingachse 12 zur Führung des Formstücks 32 in dem Führungskanal 33 verschwenkt. Liegt das Formstück 32 in der Montageneinrichtung 21 ein, so ist grundsätzlich zwar ein weiteres Hochschwenken der Führungsstangen 3 möglich, jedoch aufgrund des Eigengewichtes des Flügelrahmens 4 praktisch nicht gegeben. Vielmehr tritt bei weiterem Verschwingen das Formstück 32 in den Fanganschlag 35 ein, der eine Übergriffkante 36 aufweist, so dass in der Putzstellung ein weiteres Anheben der Führungsstangen 8 und damit des Flügelrahmens 4 verhindert ist. Insbesondere der Figur 5 ist zu entnehmen, dass etwa im Bereich des Endes 37 des Führungskanals 33 die innerhalb der Bremsseinrichtung 16 ebene, geradlinige Führungsbahn ansteigt (Steigung 38), so dass mittels des Formstücks 32 beim Schwingen des Flügelrahmens 4 ein Anheben erfolgt.

**[0020]** Aus den Figuren 4 bis 6 ist deutlich zu entnehmen, dass sich in Einbaulage die Schwingachse 12 oberhalb des Bremsselements 17 befindet, wobei die Anordnung derart getroffen ist, dass die Schwingachse 12

näher zum unteren Horizontalholm 19 beziehungsweise zum entsprechenden unteren Horizontalholm 39 des Flügelrahmens 4 liegt, als das Bremsselement 17, also das Formstück 32.

**[0021]** Die Bremsseinrichtung 16, also das Bremsselement 17 und auch das Gegenelement 18 sind aus Metall gefertigt. Als separate Baueinheit dazu ist die Fangeinrichtung 20 ausgeführt, wobei diese aus widerstandsfähigem Kunststoff besteht.

**[0022]** Da -unabhängig von der Stellung der Betätigungshandhabung 5- während des Lüftungsstellbereichs, also während des Schwingwinkelbereichs in dem sich das Formstück 32 innerhalb des Führungskanals 33 befindet, nur eine Flügelrahmenverlagerung um die Schwingachse 12 möglich ist, handelt es sich bei dem Gegenstand der Erfindung um ein reines Schwingfenster, das keine Klappfunktion im Sinne eines bekannten Klapp-Schwingfensters zulässt. Gleichwohl gibt es eine geringe Schwenkbewegung um die Schwenkachse 7, das heißt, die Führungsstangen 8 verlagern sich geringfügig in Richtung des Pfeiles 9 beziehungsweise entgegen der Richtung des Pfeiles 9 in Abhängigkeit von der Flügelstellung. Die hierdurch gegebene Kinematik ist vorteilhaft für Abdeckbleche auf den unteren Abschnitten der Vertikalholme 15 des Flügelrahmens 2, die etwa im Bereich der Schwingachse 9 ein Stück weit überfangen sind von entsprechenden Abdeckblechen auf den Führungsstangen 8. Ein Anstoßen an die unteren Endkanten der sich auf den Führungsstangen 8 befindlichen Abdeckbleche ist vermieden. Ferner gestattet die sich aus der Konstruktion ergebende Kinematik die Verwendung einer etwa im horizontalen mittleren Bereich des Flügelrahmens 4 beziehungsweise des Blendrahmens 3 angeordnete Bremsseinrichtung 16, insbesondere gepaart mit der Maßgabe, dass eine lineare Bremsung, also entlang einer Geraden, erfolgt.

## Patentansprüche

1. Als Schwingfenster ausgebildetes Schrägdachfenster, insbesondere Schrägdachwohnfenster, mit einem Blendrahmen und einem mit Betätigungshandhabung oder Betätigungseinrichtung versehenen Flügelrahmen, der schwingbar gelagert und mittels einer, eine Führung bewirkenden Führungseinrichtung oder einer, ein selbstständiges Schwingen verhindernden Bremsseinrichtung geführt oder gehemmt ist, wobei die Führungs- oder Bremsseinrichtung von mindestens einem am Flügelrahmen oder Blendrahmen angeordneten Führungs- oder Bremsselement und mindestens einem mit diesem zusammenwirkenden, insbesondere in Eingriff stehenden, am Blendrahmen oder Flügelrahmen angeordneten Gegenelement gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelrahmen (4) um eine Schwingachse (12) schwingbar mittels an den beiden Vertikalholmen (15) des Flügelrahmens (4)

angelenkten Führungsstangen (8) am Blendrahmen (3) gehalten ist, dass die Führungsstangen (8) schwenkbar am Blendrahmen (3) lagern, und dass unabhängig von sämtlichen möglichen Stellungen der Betätigungshandhabe (5) oder der Betätigungseinrichtung das Führungs- oder Bremsselement (17) und das Gegenelement (18) bei geschlossenem sowie im Lüftungsstellungsbereich geöffnetem Flügelrahmen (4) stets miteinander zusammenwirken, insbesondere in Eingriff oder in Anlage stehen.

2. Schwingfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Führungs- oder Bremsselement (17) oder das Gegenelement (18) innerhalb des Lüftungsstellungsbereichs entlang einer linearen oder im Wesentlichen linearen Bahn bewegt. 15
3. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lineare Bahn parallel zur Öffnungsebene des Blendrahmens (3) oder zur Glasscheibenebene des Flügelrahmens (4) verläuft. 20
4. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest bei geschlossenem Flügelrahmen (4) die Schwingachse (12) näher zum unteren Querholmen (39) des Flügelrahmens (4) liegt als das Führungs- oder Bremsselement (17). 25 30
5. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Bezug auf die Öffnungsebene des Blendrahmens (3) der senkrechte Abstand von dieser zur Schwingachse (12) größer ist als der senkrechte Abstand zum Führungsoder Bremsselement (17) oder Gegenelement (18). 35 40
6. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an die Bremseinrichtung (16) eine Fangeinrichtung (20) zur Fixierung einer Putzstellung des Flügelrahmens (4) anschließt. 45
7. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Bremseinrichtung (16) und der Fangeinrichtung (20) eine ein Außereingriff von Führungsoder Bremsselement (17) und Gegenelement (18) ermöglichende Montagelücke (21) befindet. 50
8. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Führungsoder Bremseinrichtung (16) und Fangeinrichtung (20) als separate Bauteile ausgebildet sind. 55

9. Schwingfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsoder Bremsselement (17) ein Gleit- oder Rollelement ist und dass das Gegenelement (18) eine Gleit- oder Rollführung ist.

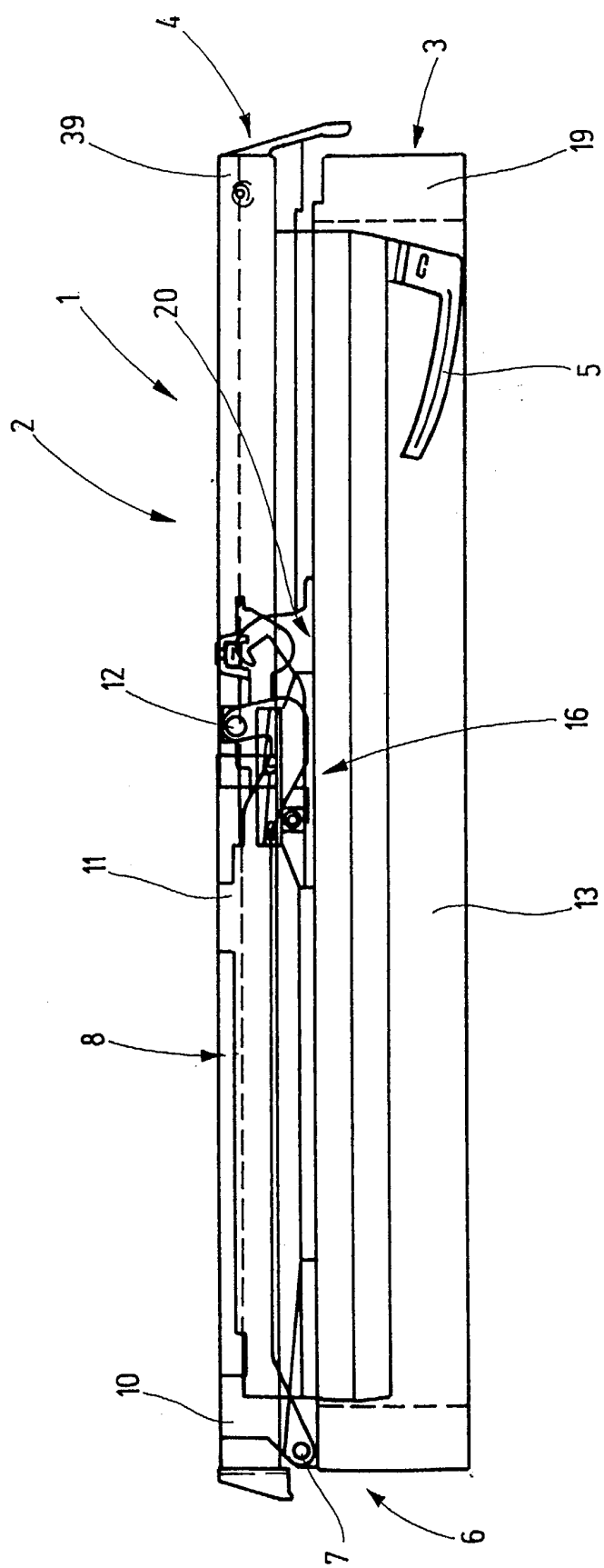
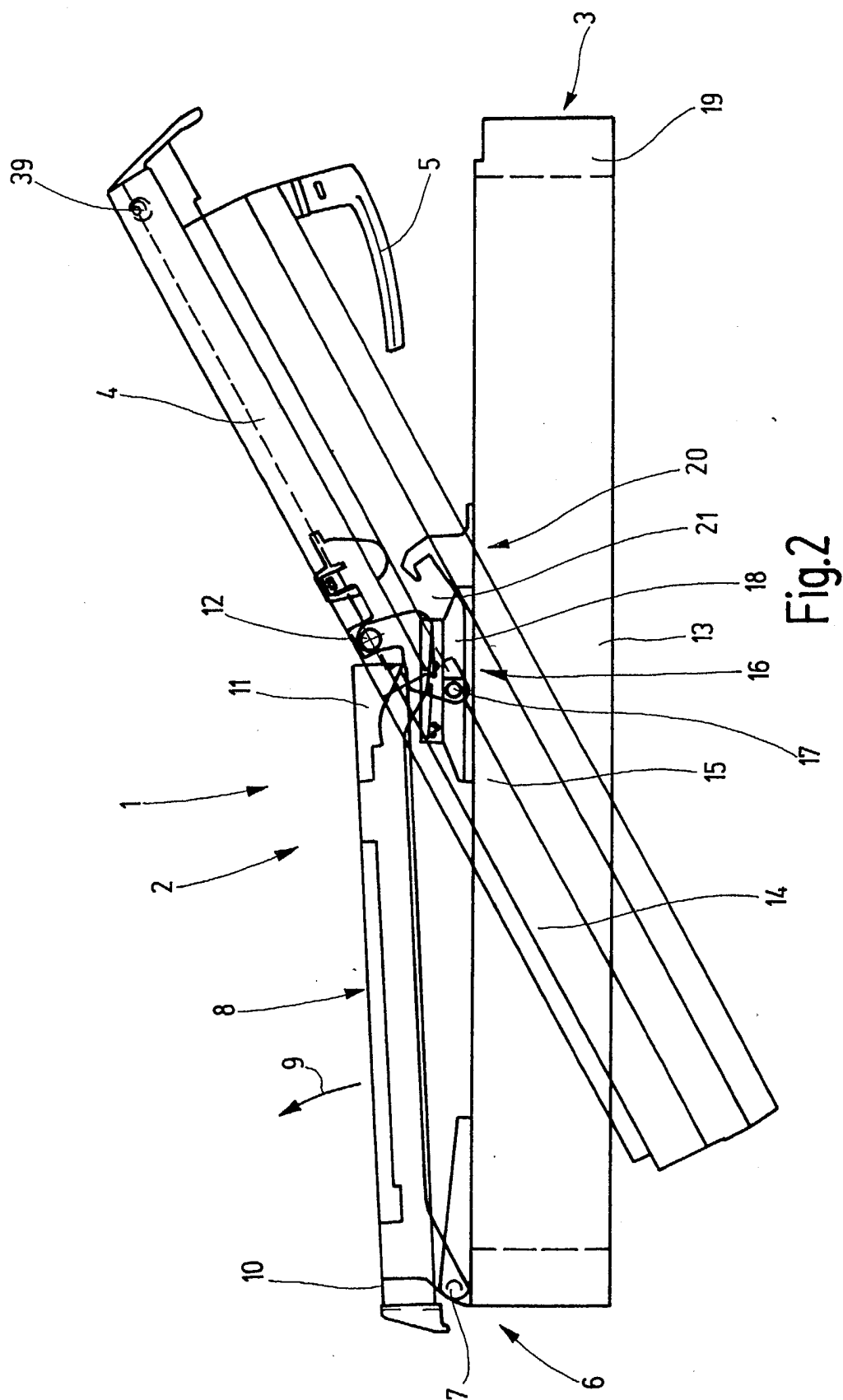
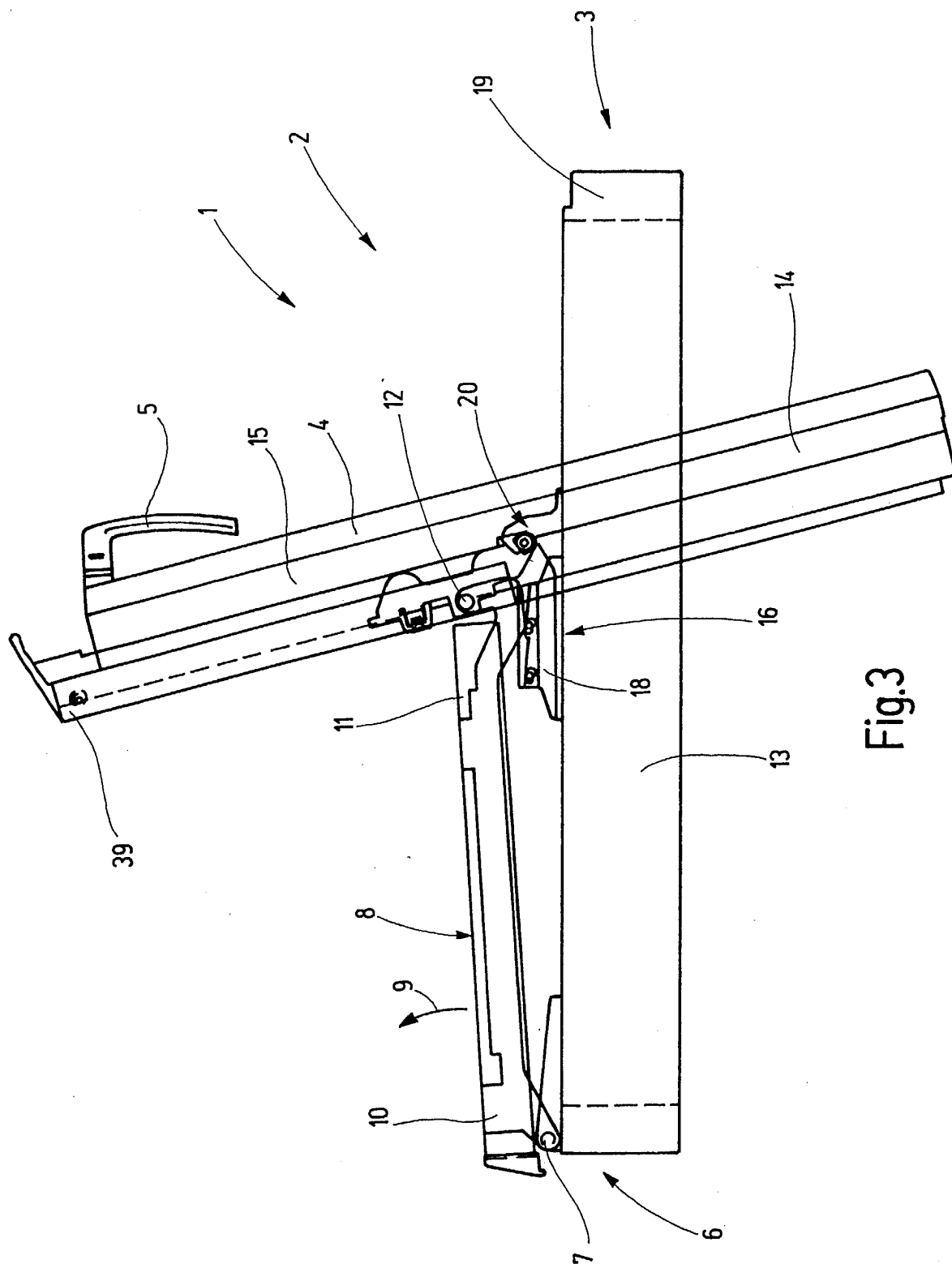


Fig.1







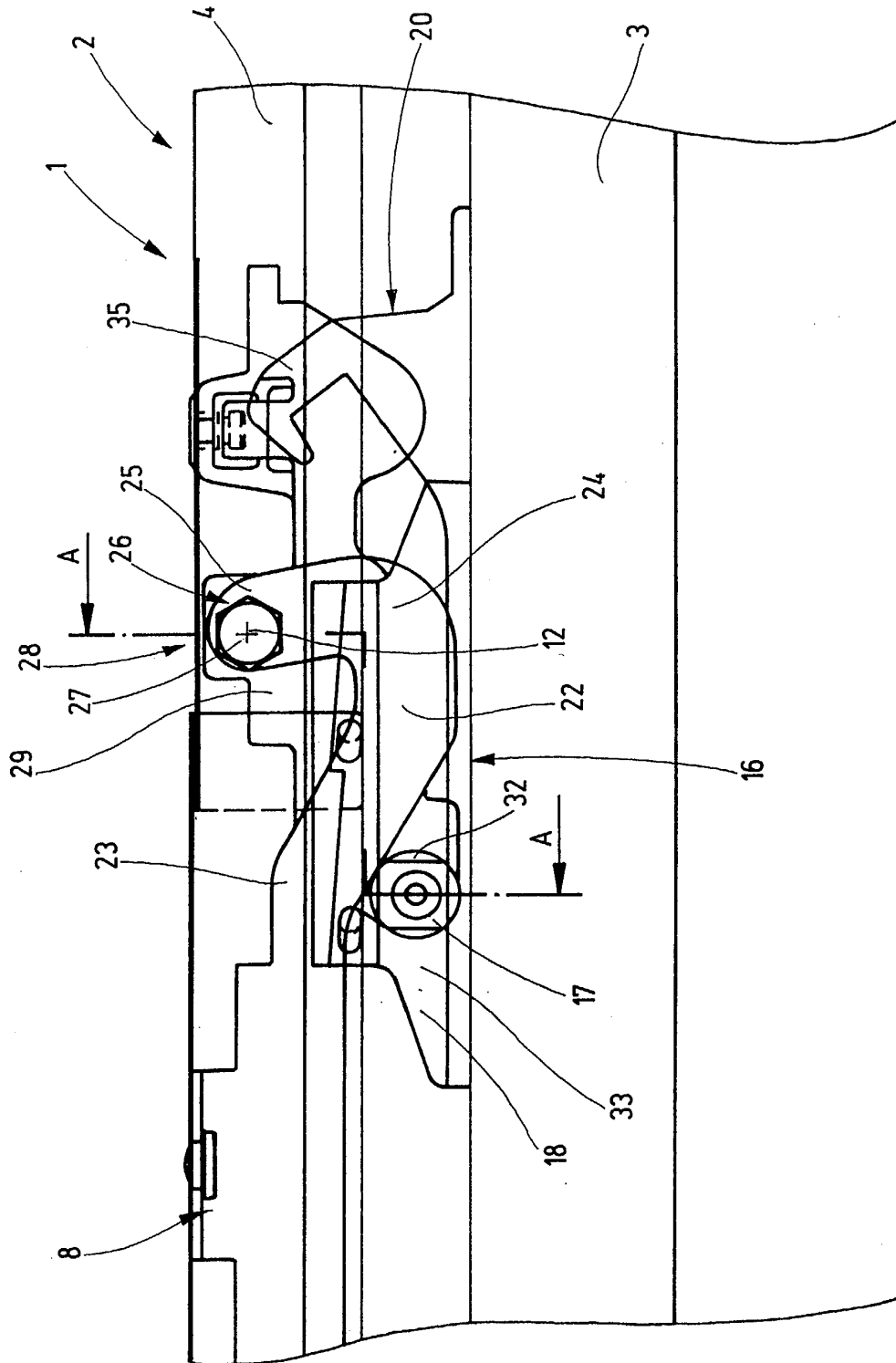
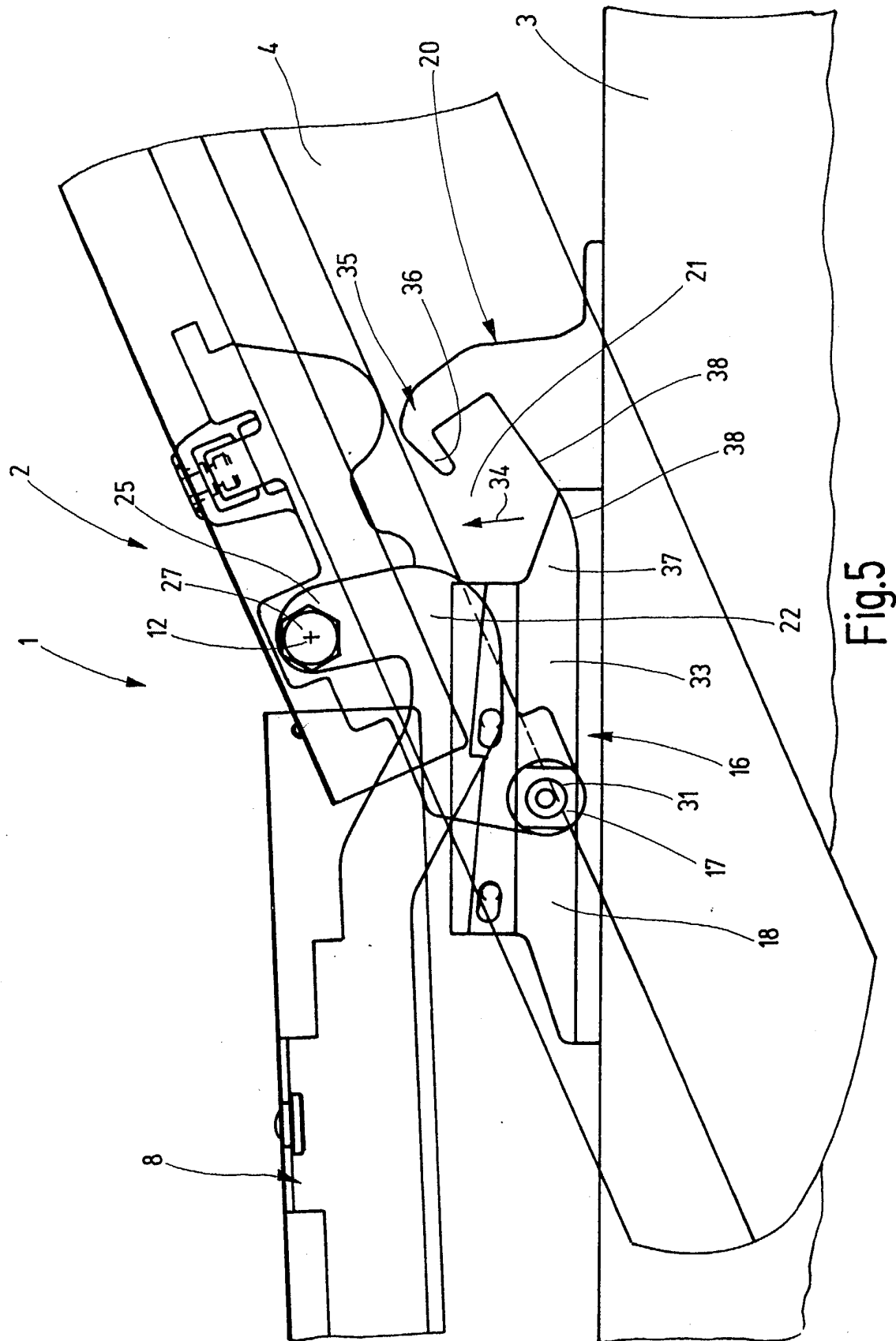
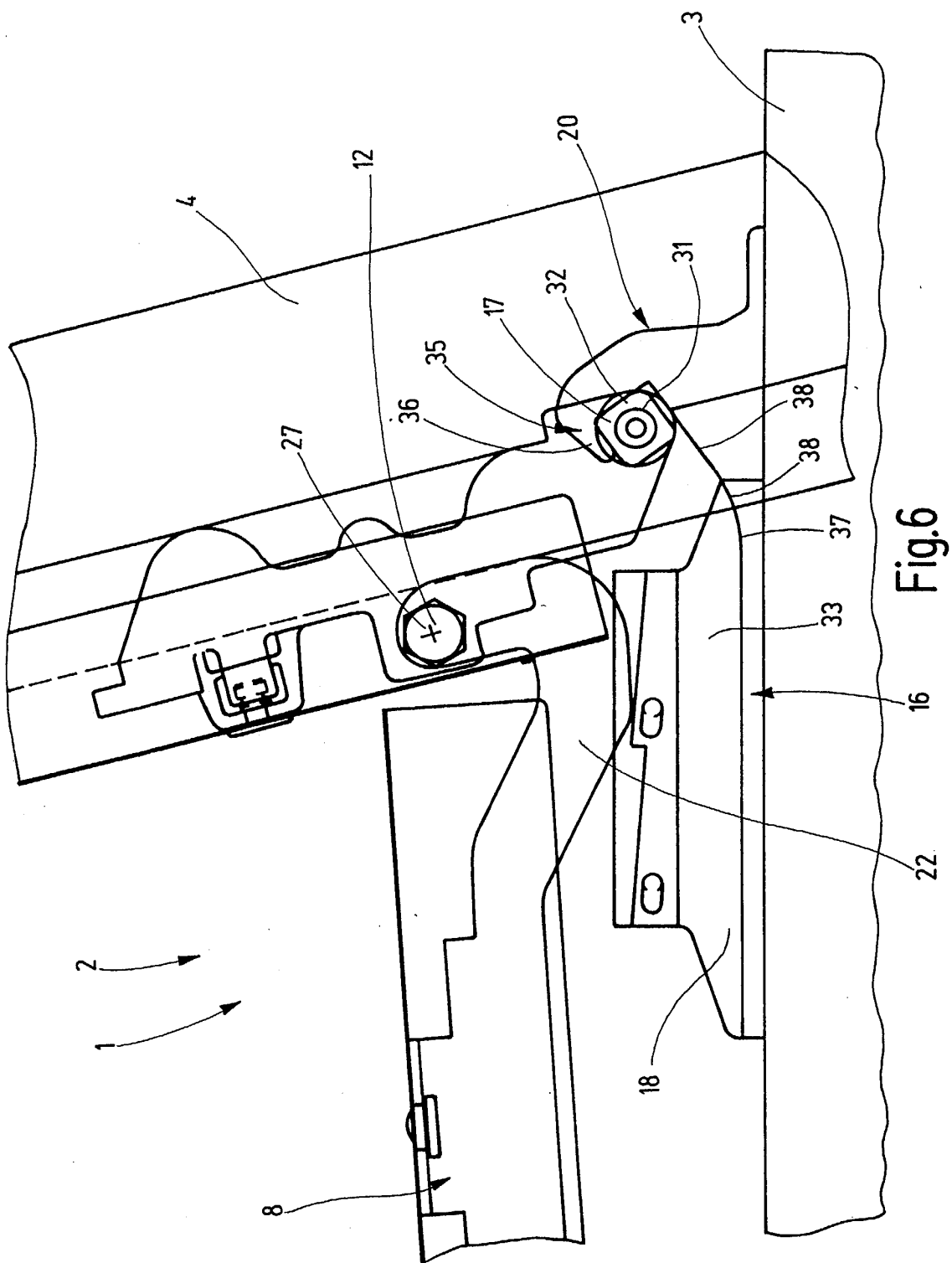


Fig. 4





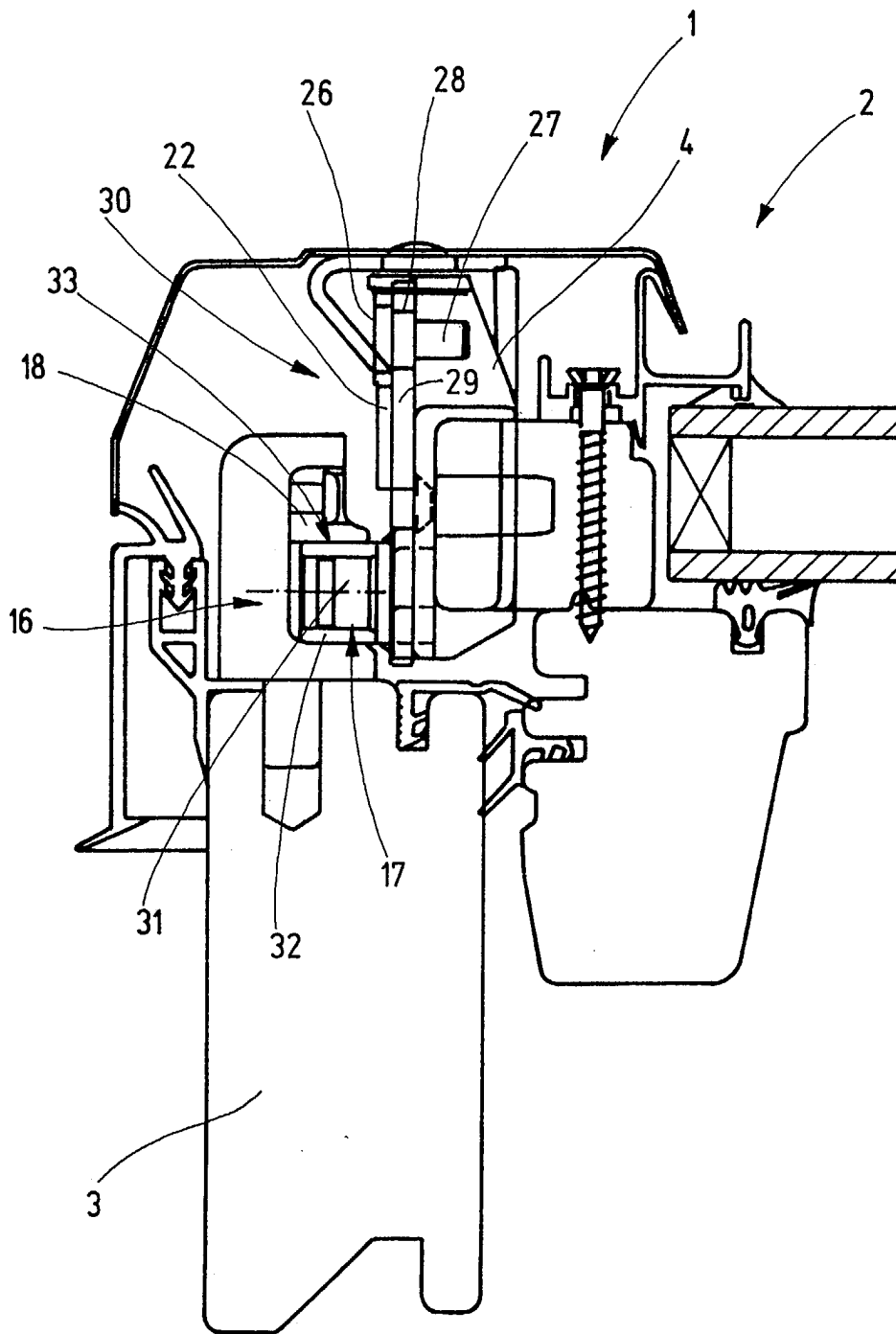


Fig.7