



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 681 400 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2006 Patentblatt 2006/29

(51) Int Cl.:
E04D 13/035^(2006.01) E06B 9/11^(2006.01)
E06B 9/92^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06000246.6**

(22) Anmeldetag: **07.01.2006**

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

(72) Erfinder: **Wöhrn, Volker**
97980 Bad Mergentheim (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Grosse Schrell & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **14.01.2005 DE 202005000942 U**

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

(54) **Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, mit Rolladen**

(57) Die Erfindung betrifft einen an einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (1), schwenkbeweglichen Rollladen (4), mit einem Rollladenkasten (5), in dem eine Rollladenbahn im aufgewickelten Zustand aufgenommen ist und mit zwei, an den Rollladenkasten anschließenden Führungsteilen (6) zur Führung der seitlichen Enden der Rollladenbahn, wobei das Dachfenster einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen (3) aufweist und der Flügelrahmen (3) um seinen Mittelbereich zur

Einnahme einer Schwenkstellung verlagerbar ist, und mit jeweils einer Gleitverbindung (15) zwischen Führungsteil (6) und Flügelrahmen (3). Es ist vorgesehen, dass die Gleitverbindung im Bereich der Stirnseite des Flügelrahmens einen Drehpunkt (35) aufweist, der mit Abstand zur äußeren Randkante des Flügelrahmens liegt und dass ein in einem Gleitkanal eines der Führungsteile gelagertes Gleitelement (24) über einen Winkelhebel (19) bis zum Drehpunkt (35) führt.

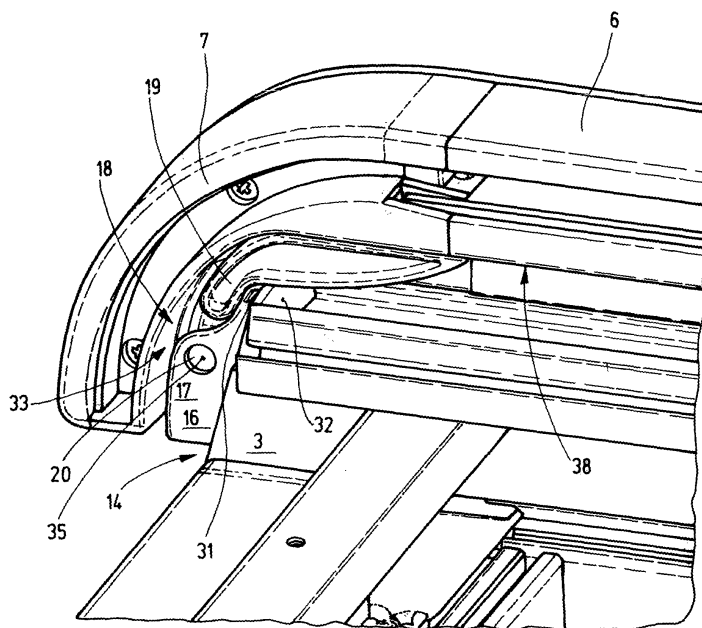


Fig.3

EP 1 681 400 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen an einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, schwenkbeweglich befestigten Rollladen mit einem Rollladenkasten, in dem eine Rollladenbahn im aufgewickelten Zustand aufgenommen ist und mit zwei, an den Rollladenkasten anschließenden Führungsteilen zur Führung der seitlichen Enden der Rollladenbahn, wobei das Dachfenster einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen aufweist und der Flügelrahmen um seinen Mittelbereich zur Einnahme einer Schwenkstellung verlagerbar ist, und mit jeweils einer Gleitverbindung zwischen Führungsteil und Flügelrahmen.

[0002] Mit Rollladen ausgestattete Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, sind bekannt. Um Flügelrahmen derartiger Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, in die genannte Schwenkstellung zu verbringen, ist der Rollladen im Bereich seines Rollladenkastens schwenkbeweglich am Dachfenster befestigt. Ferner liegt eine Gleitverbindung im Bereich der Führungsteile, vorzugsweise in dem dem Rollladenkasten gegenüberliegenden Endbereich der Führungsteile. Die Verbindung jedes Führungsteils mit dem Flügelrahmen muss deshalb gleitbar sein, weil sich der Flügelrahmen relativ zum Rollladen verlagert, je nachdem, welcher Schwenkstellungswinkel eingenommen wird. Bei den bekannten Ausgestaltungen ist der in Geschlossenstellung untere Querholm an seiner Außenseite mit Lagerböcken versehen, die schwenkbeweglich Gleiteile lagern, die in Führungen an der Unterseite der Führungsteile geführt sind. Diese Bauform führt zu einer relativ großen Bauhöhe.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Rollladen an einem Dachfenster anzugeben, der eine niedrige Bauteilhöhe und somit eine niedrige Gesamthöhe zulässt.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gleitverbindung im Bereich der Stirnseite des Flügelrahmens einen Drehpunkt aufweist, der mit Abstand zur äußeren Randkante des Flügelrahmens liegt und dass ein in einem Gleitkanal eines der Führungsteile gelagertes Gleitelement über einen Winkelhebel bis zum Drehpunkt führt. Mithin liegen gewinkelte Stützhebel vor (vorzugsweise ist jedem Führungsteil eine derartige Verbindung zugeordnet), wobei sich tiefliegende Drehpunkte der Winkelhebel an dem Flügelrahmen dadurch ergeben, dass die Drehpunkte nicht auf der Außenseite des Flügelrahmens, also auf der Außenseite des unteren Querholms des Flügelrahmens, sondern an der Stirnseite des Flügelrahmens, also an einer quer zur Fensterebene liegenden Seite des Flügelrahmens angeordnet sind. Um dennoch von einem derartigen Drehpunkt die Gleitverbindung bis zum entsprechenden Führungsteil herstellen zu können, wird der erwähnte Winkelhebel eingesetzt, das heißt, er umspannt die äußere, obere Randkante des Flügelrahmens. Insgesamt können hierdurch die Bauteilhöhen sehr klein gehalten wer-

den, das heißt Rollladen und Flügelrahmen, insbesondere Führungsteile und Flügelrahmen, rücken sehr eng zusammen, sodass sich eine sehr niedrige Gesamthöhe der Anordnung ergibt.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Gleitverbindung an der Stirnseite des Flügelrahmens einen dort angeordneten Lagerbock zur Ausbildung des Drehpunkts aufweist. Bevorzugt sind selbstverständlich zwei Lagerböcke vorgesehen, um eine Gleitverbindung zu jedem Führungssteg zu schaffen. Im Nachstehenden wird jedoch nur noch auf eine Gleitverbindung eingegangen. Dem Fachmann ist klar, dass eine weitere Gleitverbindung vorhanden sein kann (aber nicht muss).

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Lagerbock eine zwischen zwei Lagerwänden liegende Lagerausnehmung aufweist, in der der Winkelhebel mit seinem einen Endbereich eingreift, wobei die Lagerwände und der Winkelhebel von einem Lagerstift durchsetzt sind. Diese Ausgestaltung führt zu einer stabilen Konstruktion. Der Winkelhebel ist um den Lagerstift schwenkbeweglich am Lagerbock gelagert.

[0007] Ferner ist es vorteilhaft, wenn der Winkelhebel an seinem einen Endbereich ein Lagerauge für den Lagerstift und an seinem anderen Endbereich das Gleitelement aufweist. Insbesondere ist das Gleitelement als Kullissenstein und der Gleitkanal am Führungsteil als Kullissenführung ausgebildet.

[0008] Mit Vorzug ist vorgesehen, dass der Winkel des Winkelhebels 90 bis 150°, vorzugsweise 120°, beträgt.

[0009] Schließlich ist es vorteilhaft, wenn an der dem Lagerauge abgewandten Seite des Endbereichs des Winkelhebels das Gleitelement einstückig angeordnet ist. Insgesamt bildet demgemäß der Winkelhebel ein einstückiges Bauteil, das vorzugsweise aus Kunststoff, insbesondere im Kunststoffspritzverfahren, hergestellt ist.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der eine Endbereich des Winkelhebels geradlinig verläuft und dass am geradlinigen Endbereich das Gleitelement angeordnet/ausgebildet ist.

[0011] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Endbereiche der Führungsteile zum zumindest teilweisem Umfängen der unteren Stirnseite des Flügelrahmens gebogen verlaufen. Als untere Stirnseite wird die Seite des Flügelrahmens bezeichnet, die bei einem Schrägdacheinbau quer zur Ebene der Scheibe des Wohndachfensters und nach unten ausgerichtet liegt, wenn sich der Flügelrahmen in seiner geschlossenen Stellung befindet.

[0012] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass bei Parallelzuordnung von Rollladen und Flügelrahmen, wenn also keine Schwenkstellung vorliegt, die Winkelhebel im Wesentlichen parallel zu den gebogenen Endbereichen der Führungsteile verlaufen. Insbesondere ist vorgesehen, dass die Winkelhebel zumindest teilweise in Aufnahmeausnehmungen der gebogenen Endbereiche der Führungsteile einliegen, wenn die Parallelzuordnung von Rollladen und Flügelrahmen vorliegt, wenn sich also das Wohndachfenster in geschlossener

Stellung oder in Kippstellung befindet. Eine Kippstellung liegt dann vor, wenn der Flügelrahmen um sein oberes Ende zur Einnahme der Kippstellung relativ zum Blendrahmen verschwenkt wird. Gegenüber Fenstern, die nur eine Schwenkstellung ermöglichen, lassen derartige Fenster sowohl eine Schwenkstellung und auch eine Kippstellung zu.

[0013] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels, und zwar zeigt:

Figur 1 ein an einem Dachfenster befestigten Rollladen, wobei sich das Dachfenster in seiner geschlossenen Stellung befindet.

Figur 2 das Dachfenster der Figur 1, jedoch in Schwenkstellung,

Figur 3 eine Bereichsansicht auf den unteren Eckbereich eines Rollladens sowie des Wohndachfensters und

Figur 4 eine perspektivische Ansicht eines Winkelhebels, der eine Gleitverbindung zwischen Flügelrahmen und einem Führungsteil des Rollladens ermöglicht.

[0014] Die Figur 1 zeigt ein Wohndachfenster 1, das einen Blendrahmen 2 und einen Flügelrahmen 3 aufweist. Auf dem Flügelrahmen 3 ist ein Rollladen 4 befestigt. Der Rollladen 4 weist einen Rollladenkasten 5 und vom Rollladenkasten 5 ausgehende Führungsteile 6 auf, die endseitig in gebogene Endstücke 7 übergehen. Die Endstücke 7 können separate Teile zu den Führungsteilen 6 sein oder mit den Führungsteilen 6 einheitliche Teile bilden, sodass die Endstücke 7 Endbereiche der Führungsteile 6 sind.

[0015] Im eingebauten Zustand liegt nicht die aus der Figur 1 hervorgehende horizontale Stellung des Wohndachfensters 1 vor, sondern die Figur 1 ist in Uhrzeigerichtung um einen Winkel zu verschwenken, um die Dachneigung zu simulieren.

[0016] Die Figur 2 zeigt das Wohndachfenster 1 mit Rollladen 4 in Schwenkstellung. Hierzu wird der Flügelrahmen 3 um seinen Mittelbereich 8 um eine Schwenkachse 9 verschwenkt, wobei sich die Schwenkachse 9 an zwei Hilfshebeln 10 befindet, die um eine obere Kippachse 11 relativ zum Blendrahmen 2 verschwenkbar sind. Ferner lässt sich der Rollladen 4 im Bereich seines Rollladenkastens 5 um eine Kippachse 12 relativ zu den Hilfshebeln 10 verlagern. Im Bereich der unteren Stirnseite 14 ist der Flügelrahmen 3 mittels einer Gleitverbindung 15 mit dem zugehörigen Führungsteil 6 verbunden. Der Begriff "untere Stirnseite" bezieht sich auf die schräge Einbaulage des Wohndachfensters bei sich in Schließstellung befindlichem Flügelrahmen. Unter "Stirnseite" ist eine Wandung zu verstehen, die quer zur Fensterebene verläuft.

[0017] Die Figur 3 verdeutlicht die Situation. Es ist ersichtlich, dass an der unteren Stirnseite 14 des Flügelrahmens 3, also am Querholm, ein Lagerbock 16 befestigt ist, der zwei Lagerwände 17 aufweist (aus der Figur 3 geht nur eine Lagerwand 17 hervor), wobei zwischen den beiden Lagerwänden 17 eine Lagerausnehmung 18 ausgebildet wird, in der ein Winkelhebel 19 mittels eines Lagerstifts 20 schwenkbeweglich gelagert ist. Der Lagerstift 20 bildet einen Drehpunkt 35.

[0018] Die Bauform des Winkelhebels 19 geht perspektivisch aus der Figur 4 hervor. Es ist erkennbar, dass der Winkelhebel 19 an seinem einen Endbereich 21 ein Lagerauge 22 für den Lagerstift 20 aufweist und an seinem anderen Endbereich 23 ein Gleitelement 24 besitzt, das in Form eines gestreckten Kulissensteins 25 ausgebildet ist. Zur Stabilisierung und aus Gewichtsgründen ist der Winkelhebel 29 als Kunststoffhebel im Spritzgussverfahren hergestellt, wobei der Kulissenstein 25 von zwei Winkelwänden 26, 27 gebildet wird, die über Zwischenwände 28 miteinander verbunden sind. Ferner ist der gesamte Winkelhebel 19 mit einer Randkontur 29 versehen, zu der rechtwinklig eine mittlere Stützwand 30 verläuft. Der Kulissenstein 25 gleitet in einem Gleitkanal 38 (Figur 3) der als Kulissenführung ausgebildet ist. Die Figur 3 lässt erkennen, dass die beiden Schenkel des Winkelhebels 19 einen Winkel von etwa 120° bilden. Ferner ist der Figur 3 zu entnehmen, dass bei einer dort gezeigten Stellung des Winkelhebels 19 die äußere Randkante 31 des Flügelrahmens 3 vom Winkelhebel 19 umgriffen wird, das heißt, er schmiegt sich eng an die untere Stirnseite 14 und die Oberseite 32 des Flügelrahmens 3, wobei er zusätzlich in einer Aufnahmeausnehmung 33 des Endstücks 7 teilweise aufgenommen ist. Insgesamt ist daher eine sehr gedrungene Bauform realisiert. Wenn die Schwenkstellung des Flügelrahmens 3 des Wohndachfensters 1 gemäß Figur 2 eingenommen wird, so ergibt sich eine sehr enge Zuordnung der Stirnseite 14 zum Endstück 7 beziehungsweise Führungsteil 6, das heißt auch hier ist eine enge Bauform realisiert.

[0019] Die Figuren 1 bis 3 lassen erkennen, dass die Endstücke 7 gebogen derart ausgebildet sind, dass sie zumindest teilweise den unteren Querholm des Flügelrahmens 3 umfassen.

[0020] Insgesamt ist aufgrund der gebogenen Form der Stützarme bildenden Winkelhebel 19 und in Verbindung mit den tiefliegenden Drehpunkten an den unteren Stirnseiten des Flügelrahmens 3 eine niedrige Bauteilhöhe erzielt, sodass sich eine entsprechend niedrige Gesamthöhe der Anordnung einstellt.

Patentansprüche

1. An einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, schwenkbeweglicher Rollladen, mit einem Rollladenkasten, in dem eine Rollladenbahn im aufgewickelten Zustand aufgenommen ist und mit zwei, an den Rollladenkasten anschließenden Führungs-

- teilen zur Führung der seitlichen Enden der Rollladenbahn, wobei das Dachfenster einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen aufweist und der Flügelrahmen um seinen Mittelbereich zur Einnahme einer Schwenkstellung verlagerbar ist, und mit jeweils einer Gleitverbindung zwischen Führungsteil und Flügelrahmen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitverbindung (15) im Bereich der Stirnseite (14) des Flügelrahmens (3) einen Drehpunkt aufweist, der mit Abstand zur äußeren Randkante (31) des Flügelrahmens (3) liegt und das ein in einem Gleitkanal eines der Führungsteile (6) gelagertes Gleitelement (24) über einen Winkelhebel (19) bis zum Drehpunkt (35) führt.
2. Rollladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitverbindung (15) an der Stirnseite (14) des Flügelrahmens (3) einen dort angeordneten Lagerbock (16) zur Ausbildung des Drehpunkts (35) aufweist.
 3. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (16) eine zwischen zwei Lagerwänden (17) liegende Lagerausnehmung (18) aufweist, in der der Winkelhebel (19) mit seinem einen Endbereich eingreift, wobei die Lagerwände (17) und der Winkelhebel (19) von einem Lagerstift (20) durchsetzt sind.
 4. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkelhebel (19) an seinem einen Endbereich ein Lagerauge (22) für den Lagerstift (20) zur Bildung des Drehpunkts (35) und an seinem anderen Endbereich das Gleitelement (24) aufweist.
 5. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (24) als Kulissenstein (25) und dass der Gleitkanal als Kulissenführung ausgebildet sind.
 6. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel des Winkelhebels (19) 90° bis 150°, insbesondere etwa 120°, beträgt.
 7. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Lagerauge (22) abgewandten Seite des Endbereichs des Winkelhebels (19) das Gleitelement (24) einstückig angeordnet ist.
 8. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eine Endbereich des Winkelhebels (19) geradlinig verläuft und dass am geradlinigen Endbereich das Gleitelement (24) angeordnet/ausgebildet ist.
 9. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endbereiche der Führungsteile (6) oder den Führungsteilen (6) zugeordnete Endstücke (7) zum zumindest teilweisen Umfängen der unteren Stirnseite (14) des Flügelrahmens (3) gebogen verlaufen.
 10. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Parallelzuordnung von Rollladen (4) und Flügelrahmen (3) die Winkelhebel (19) im Wesentlichen parallel zu den gebogenen Endbereichen der Führungsteile (6) oder den gebogenen Endstücken (7) verlaufen.
 11. Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Parallelzuordnung von Rollladen (4) und Flügelrahmen (3) die Winkelhebel (19) zumindestens teilweise in Aufnahmeausnehmungen (33) der gebogenen Endbereiche (21,23) der Führungsteile (6) beziehungsweise der gebogenen Endstücke (7) einliegen.

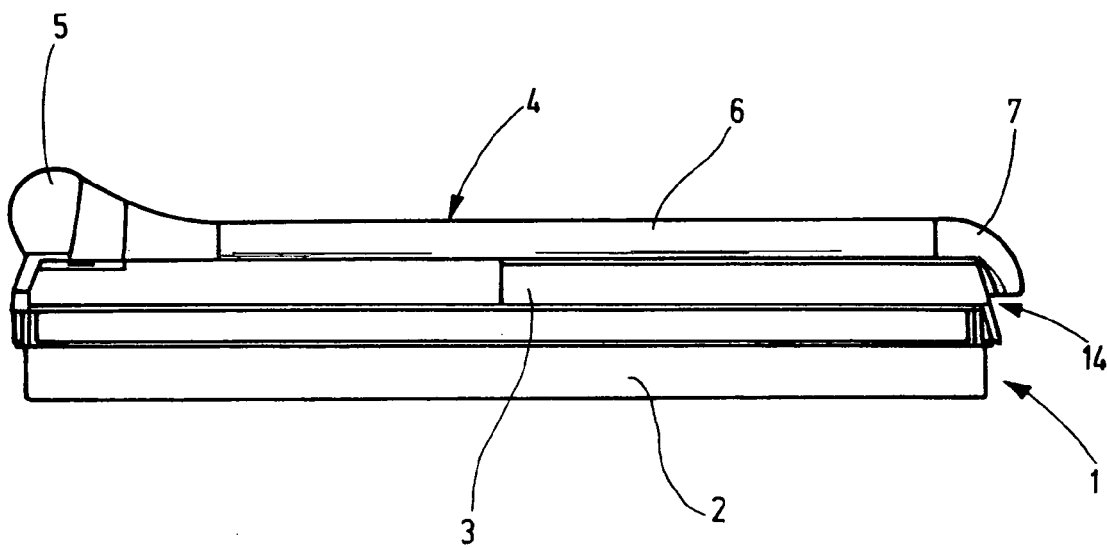


Fig.1

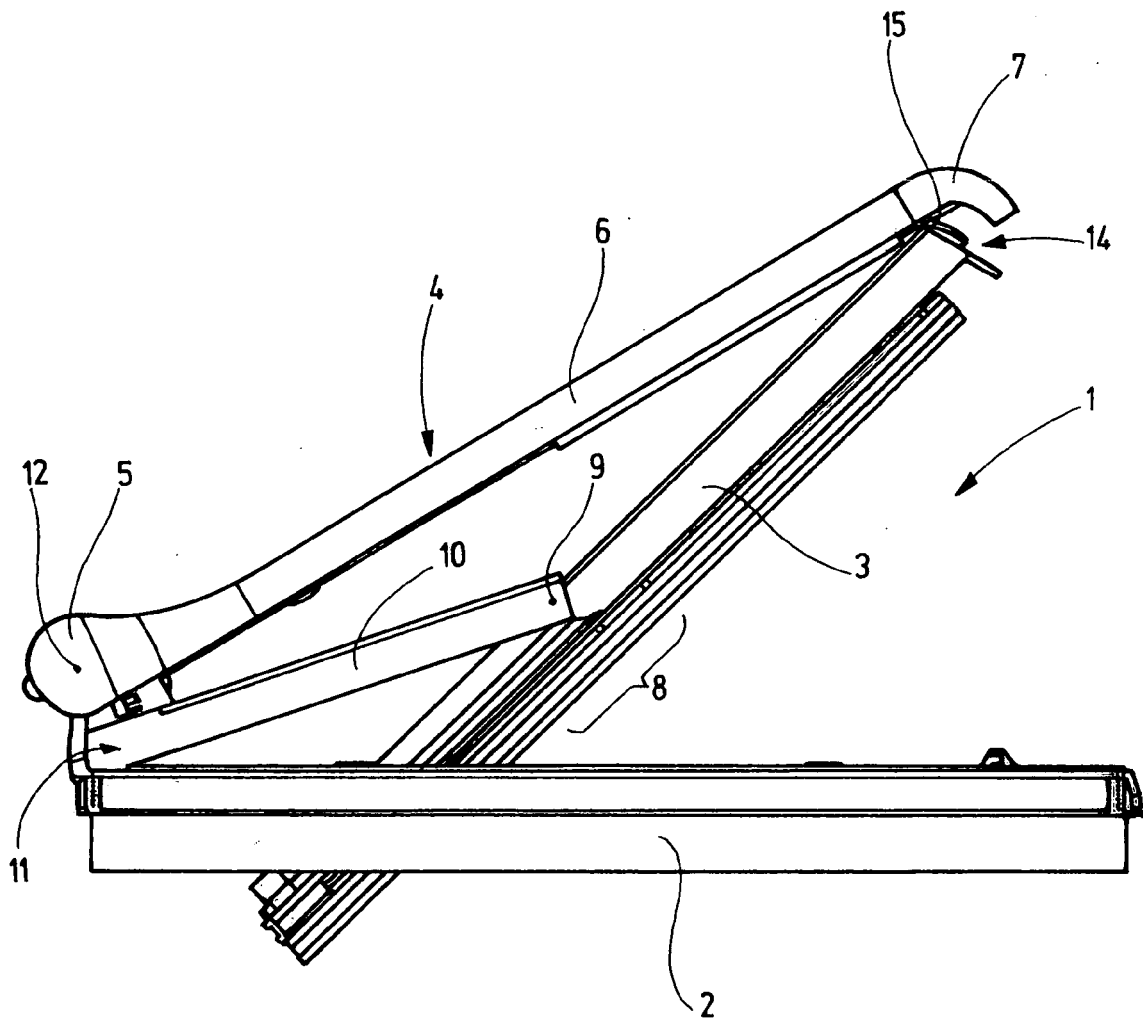


Fig.2

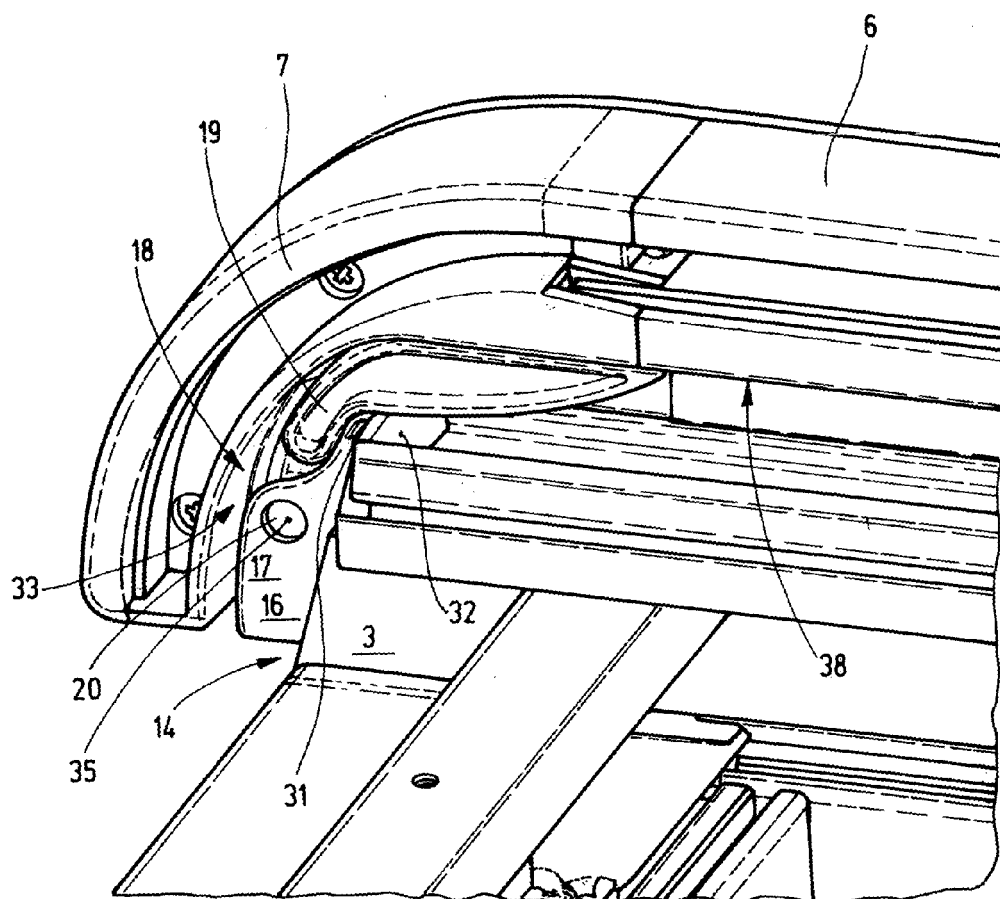


Fig.3

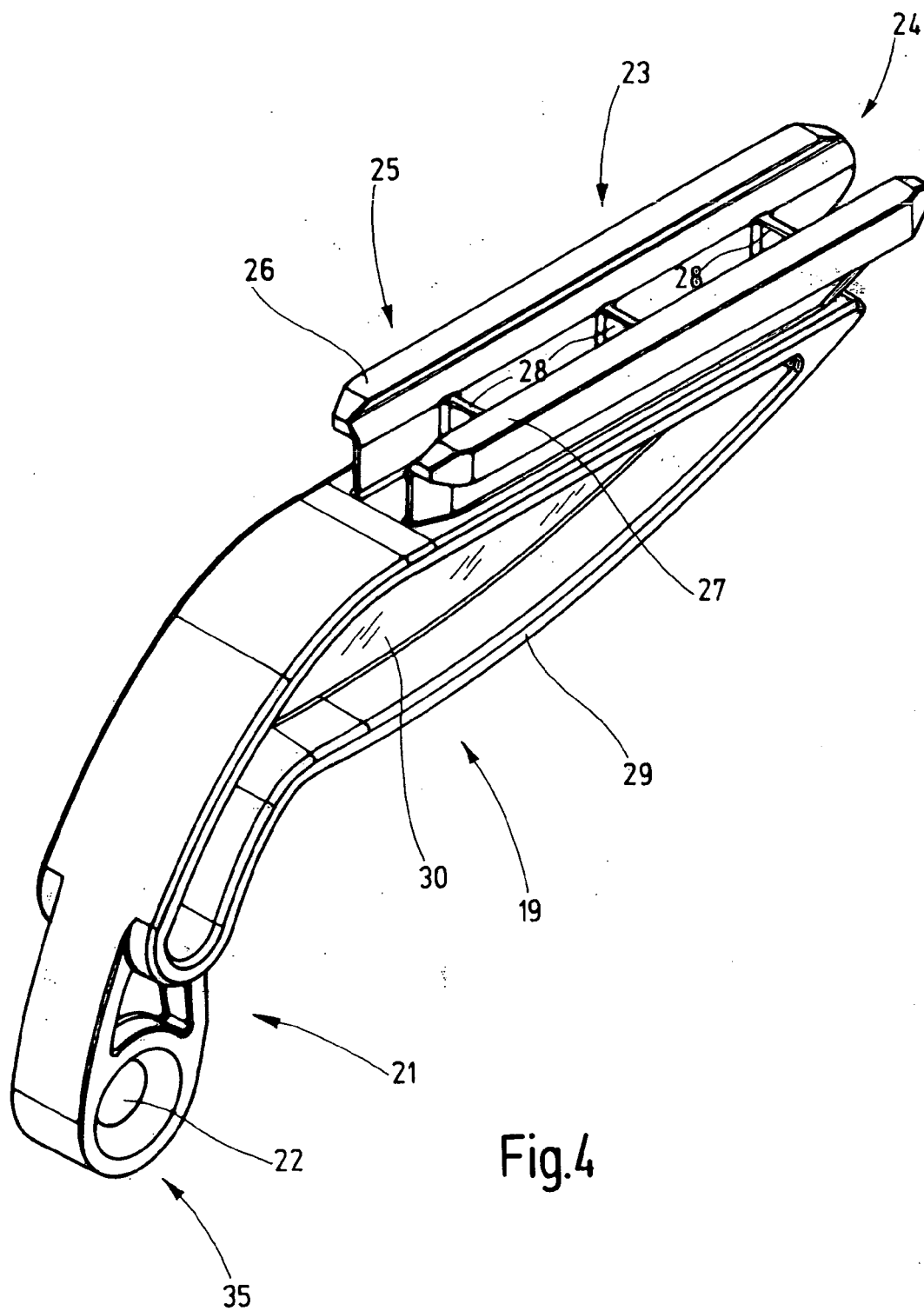


Fig.4