



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(51) Int Cl.:
E05C 1/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06123545.3**

(22) Anmeldetag: **06.11.2006**

(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

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Niehues, Stefan**
48231 Warendorf (DE)
• **Prinz, Hubert**
48291 Telgte (DE)

(30) Priorität: **24.11.2005 DE 102005000164**

(54) **Hebelgetriebe für einen Treibstangenbeschlag**

(57) Die Antriebsverbindung zwischen einem Bedienhebel (20) eines Hebelgetriebes (12) und einer Treibstange (16) ist entkoppelbar. Bei Betätigung des Hebelgetriebes (12) wird zwischen dem Bedienhebel (20) und der Treibstange (16) über einen Verbindungshebel (40) und einer an der Treibstange (16) befestigten

Achse (46) eine Antriebsverbindung hergestellt. Im antriebsverbundenen Zustand wird die Treibstange (16) durch ein Verschwenken des Bedienhebels (20) bewegt. Mit der entkoppelbaren Antriebsverbindung zwischen Bedienhebel (20) und Treibstange (16) werden Transport- und Montageprobleme umgangen.

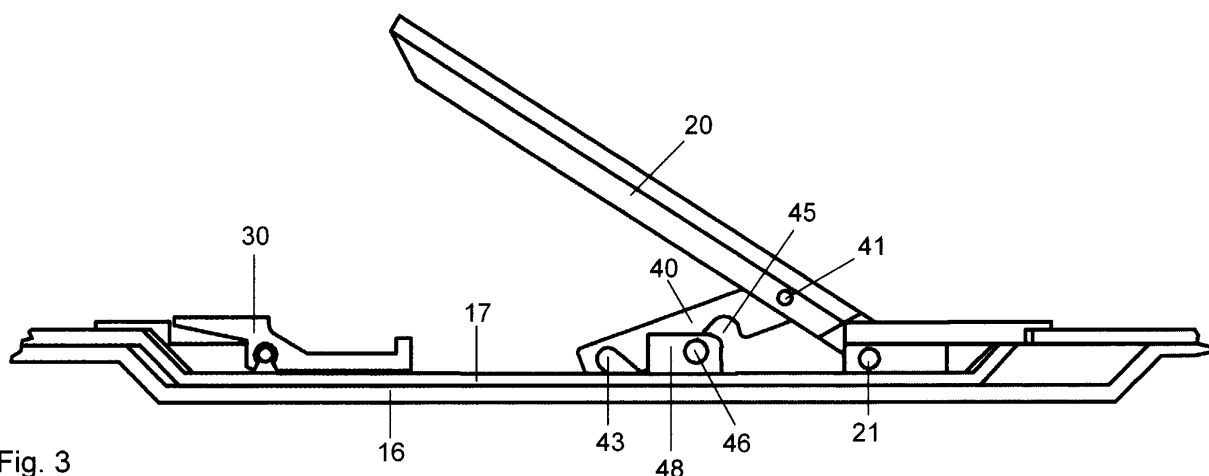


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hebelgetriebe für einen Treibstangenbeschlag für Standflügel von zweiflügeligen Festern oder Türen ohne Mittelpfosten. Der Treibstangenbeschlag weist eine Stulpschiene und eine dazu längsbewegliche Treibstange auf. Ein Bedienhebel ist mittels einer der Stulpschiene zugeordneten und senkrecht zu deren Längsachse verlaufenden ortsfesten Drehachse schwenkbar und treibt die Treibstange mit Hilfe eines Verbindungshebels an. Der Verbindungshebel ist jeweils drehbar an einem ersten Lager mit dem Bedienhebel und an einem zweiten Lager mit der Treibstange verbunden.

[0002] Eine solches Hebelgetriebe ist beispielsweise aus der DE 202 13 937 U1 bekannt. Darin ist ein Hebelgetriebe für einen Treibstangenbeschlag mit Stulpschiene, einer dazu längsbeweglichen Treibstange und einem Bedienhebel beschrieben, dessen Drehachse der Stulpschiene zugeordnet ist und senkrecht zu deren Längsachse verläuft. Der Bedienhebel treibt über einen Verbindungshebel die Treibstange an und ist innerhalb der Flügelrahmenebene schwenkbar. Der Verbindungshebel ist jeweils drehbar am Bedienhebel und an der Treibstange gelagert. Der Verbindungshebel ist mit der Treibstange über ein Gegenelement verbunden, an dem der Verbindungshebel drehbar angebracht ist und das mit der Treibstange verschraubt ist.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Hebelgetriebe ist, dass sich Montage- und/oder Transportprobleme ergeben. Die Treibstange muss sich bei einer Montage am Flügel, um nicht mit anderen Beschlagsteilen zu kollidieren, in einer drehgeöffneten Stellung befinden. Befindet sich die Treibstange in drehgeöffneter Stellung ist jedoch der Bedienhebel verschwenkt und steht aus der Stulpschienenenebene hervor. Das Abstehen des Bedienhebels vom übrigen Beschlag führt wiederum zu Transport-schwierigkeiten.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein Hebelgetriebe der eingangs genannten Art montage- und transportfreundlich zu gestalten.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch die in Anspruch 1 genannten Merkmale. Das erfindungsgemäße Hebelgetriebe wird mit einem Bedienhebel betätigt. Der Bedienhebel ist mittels einer der Stulpschiene zugeordneten und senkrecht zu deren Längsachse verlaufenden ortsfesten Drehachse schwenkbar und treibt eine Treibstange mit Hilfe eines Verbindungshebels an. Der Verbindungshebel ist jeweils drehbar am ersten Lager mit dem Bedienhebel und am zweiten Lager mit der Treibstange verbunden. Die Verbindung zwischen dem Bedienhebel und der Stulpschiene an der ortsfesten Drehachse oder zwischen dem Bedienhebel und dem Verbindungshebel am ersten Lager oder zwischen dem Verbindungshebel und der Treibstange am zweiten Lager ist entkoppelbar, so dass der Bedienhebel nicht mit der Treibstange in Antriebsverbindung steht. Weiter ist die Verbindung zwischen dem Bedienhebel und der Stulpschiene an der ortsfesten Drehachse oder zwischen dem Bedienhebel und dem Verbindungshebel am ersten Lager durch Betätigung des Bedienhebels herstellbar, so dass der Bedienhebel mit der Treibstange in Antriebsverbindung steht. Damit steht der Bedienhebel in einer Auslieferungsstellung, vor Betätigung des Bedienhebels, nicht mit der Treibstange in Antriebsverbindung, so dass sich die Treibstange trotz geschlossenem, parallel zur Treibstange verlaufenden Bedienhebel in drehgeöffnete Stellung befindet, was eine Montage zu gewohnten Bedingungen ermöglicht und den Transport erleichtert. Die Antriebsverbindung bleibt nach Betätigung des Bedienhebels bestehen, so dass der Antrieb der Treibstange durch Verschwenken des Bedienhebels dauerhaft gewährt ist.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Hebelgetriebe ist vorgesehen, dass bei Betätigung des Bedienhebels - nach Montage des Treibstangenbeschlags - die Verbindung zwischen dem Verbindungshebel und der Treibstange am zweiten Lager zwischen einer ersten Öffnung am Verbindungshebel und einem Gegenelement an der Treibstange herstellbar ist.

[0007] Das treibstangenseitige Gegenelement weist eine Achse, einen die Achse aufnehmenden Haltebock und einen Haltefuß auf, wobei der Haltefuß fest mit der Treibstange verbunden ist und so eine auf den Bedienhebel ausgeübte Kraft auf die Treibstange überträgt.

[0008] Weiter ist vorgesehen, dass nach Betätigung des Bedienhebels die erste Öffnung des Verbindungshebels mit der Achse des Gegenelements zusammenwirkt. Der Verbindungshebel bewegt sich bei Betätigung des Bedienhebels immer weiter auf das Gegenelement zu bis der Verbindungshebel schließlich mit seiner ersten Öffnung die Achse des Gegenelements umgreift.

[0009] Besonders einfach gestaltet sich die dauerhafte Antriebsverbindung zwischen Bedienhebel und Treibstange, wenn der Verbindungshebel am ersten Lager ein Federelement aufweist, das den Verbindungshebel in Richtung des treibstangenseitigen Gegenelements bzw. der Treibstange vorspannt. So wird ein ungewolltes Lösen der Antriebsverbindung zwischen Bedienhebel und Treibstange wirksam verhindert.

[0010] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung des Hebelgetriebes weist der Verbindungshebel an der ersten Öffnung wenigstens ein Rastelement auf, das mit der Achse des treibstangenseitigen Gegenelements zusammenwirkt. Nach Verrasten des wenigstens einen Rastelements des Verbindungshebels mit der Achse ist eine dauerhafte Antriebsverbindung zwischen Bedienhebel und Treibstange gewährleistet.

[0011] Weiter weist der Verbindungshebel eine zweite Öffnung auf, in der die Achse des treibstangenseitigen Gegenelements in der Auslieferungsstellung bzw. vor Betätigung des noch geschlossenen Bedienhebels ruht, so dass der Bedienhebel nicht über die Stulpschienenenebene hinausragt und keine Transportschwierigkeiten verursacht.

[0012] Eine andere Ausführungsform sieht vor, dass der Bedienhebel zusätzlich durch einen Magneten in seiner geschlossenen Stellung gehalten wird. Der Magnet wirkt mit der metallischen Stulpschiene zusammen und ist an einer der Stulpschiene zugewandten Seite des Bedienhebels angebracht.

[0013] Anhand der folgenden Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Fig. 1 Treibstangenbeschlag für ein zweiflügeliges Fenster ohne Mittelstock

Fig. 2 Schnitt durch das Hebelgetriebe in Auslieferungsstellung vor Erstbetätigung des Bedienhebels mit Treibstange in drehgeöffneter Stellung

Fig. 3 Seitenansicht des Hebelgetriebes während der Erstbetätigung des Bedienhebels kurz vor Kopplung des Verbindungshebels mit dem Gegenelement

Fig. 4 Seitenansicht des Hebelgetriebes nach Kopplung des Verbindungshebels mit dem Gegenelement

Fig. 5 Schnitt durch das Hebelgetriebe mit geschlossenem Bedienhebel nach Erstbetätigung des Bedienhebels mit Treibstange in verriegelter Stellung

[0014] Figur 1 zeigt zwei Treibstangenbeschläge 1 und 11, wobei der Treibstangenbeschlag 1 einem nicht dargestellten Hauptflügel und der Treibstangenbeschlag 11 einem ebenfalls nicht dargestellten Standflügel eines zweiflügeligen Fensters ohne Mittelpfosten zugeordnet ist. Der Treibstangenbeschlag 1 weist ein Getriebe 2 auf, das über eine nicht dargestellte Griffolive eine Treibstange 6 antreibt und über Anschlussstellen 5 mit einer ersten Eckumlenkung 3 und einer zweiten Eckumlenkung 4 verbunden ist. An den Eckumlenkungen 3 und 4 können, wie in Fig. 1 nicht näher gezeigt, weitere Beschlagskomponenten angeschlossen sein. Der Treibstangenbeschlag 11 weist ein Hebelgetriebe 12 auf, das über Anschlussstellen 15 mit einer Treibstange 16 verbunden ist und diese antreibt. Weiter verfügt der Treibstangenbeschlag 11 über eine dritte Eckumlenkung 13 und eine vierte Eckumlenkung 14, die ebenfalls an weitere Beschlagskomponenten angeschlossen sein können.

[0015] In Figur 2 ist ein Schnitt durch das Hebelgetriebe 12 in seiner Auslieferungsposition dargestellt, in der der um die ortsfeste Drehachse 21 verschwenkbare Bedienhebel 20 geschlossen ist, die Treibstange 16 sich jedoch in drehgeöffneter Stellung befindet. Dies wird erreicht, indem der Bedienhebel 20 und die Treibstange 16 in der Auslieferungsstellung nicht antriebsverbunden sind. Der Bedienhebel 20 kann über einen Verbindungshebel 40 mit der Treibstange 16 verbunden werden. Ein

Ende des Verbindungshebels 40 ist an einem ersten Lager 41 drehbar am Bedienhebel 20 gelagert. Das andere Ende des Verbindungshebels 40 ist mit der Treibstange 16 an einem zweiten Lager 42 koppelbar, indem eine erste Öffnung 43 des Verbindungshebels 40 mit einer Achse 46 in Eingriff gebracht wird. In der Auslieferungsstellung sind die Treibstange 16 und der Bedienhebel 20 nicht gekoppelt und die mit der Treibstange 16 über den Haltefuß 48 verbundene Achse 46 liegt in einer zweiten Öffnung 45 des Verbindungshebels 40. Die zweite Öffnung 45 ist so am Verbindungshebel 40 angeordnet, dass sich die Treibstange 16 in dieser Position in drehgeöffneter Stellung befindet. Der Verbindungshebel 40 ist teilweise in einer Aussparung einer Stulpschiene 17 und im Inneren des Bedienhebels 20 aufgenommen und liegt flach auf der Treibstange 16, parallel zum Bedienhebel 20 auf.

[0016] In Figur 3 ist die Benutzung des Bedienhebels 20, kurz vor Herstellung der Antriebsverbindung zwischen Bedienhebel 20 und Treibstange 16, in der Seitenansicht dargestellt. Nach einem Lösen des Bedienhebels 20 aus seiner geschlossenen Stellung mit Hilfe einer Auslöseeinrichtung 30 gleitet der Verbindungshebel 40 beim Verschwenken des Bedienhebels 20 entlang der Treibstange 16 bis sein eines Ende mit der ersten Öffnung 43 auf die Achse 46 stößt und mit dieser in Eingriff gebracht wird, wodurch die Treibstange 16 mit dem Bedienhebel 20 antriebsverbunden ist.

[0017] Wie in der Seitenansicht des Hebelgetriebes 12 in Figur 4 dargestellt, wird durch das Verschwenken des Bedienhebels 20 und die auf den Verbindungshebel 40 ausgeübte Federkraft des Federelements 49 in Richtung der Treibstange 16 die Achse 46 in die hier verdeckte erste Öffnung 43 des Verbindungshebels 40 gedrückt und stellt so die Antriebsverbindung zwischen dem Bedienhebel 20 und der Treibstange 16 her. Mit der Kopplung ist eine drehbare Verbindung zwischen der Treibstange 16 und dem Verbindungshebel 40 am zweiten Lager 42 gegeben. Ein Verschwenken des gekoppelten Bedienhebels 20 wirkt sich über den Verbindungshebel 40 und das Gegenelement 46, 47, 48 auf die Treibstange 16 aus und verschiebt diese je nach Schwenkrichtung des Bedienhebels 20 in die ein oder andere Richtung. Dabei ist der die Achse 46 aufnehmende Haltebock 47 über den in der Seitenansicht nicht sichtbaren Haltefuß 48 fest mit der Treibstange verbunden.

[0018] Der Schnitt durch das Hebelgetriebe 12 zeigt in Figur 5, dass sich der über den Haltefuß 48 fest mit der Treibstange 16 verbundene Haltebock 47 mit dieser innerhalb einer Aussparung in der Stulpschiene 17 bewegt. Die Achse 46 steht in Eingriff mit der ersten Öffnung 43 des Verbindungshebels 40. Das Federelement 49 spannt den Verbindungshebel 40 in Richtung der Treibstange 16 vor. Zusätzlich sind Rastelemente 44 an der ersten Öffnung 43 angebracht, welche die Achse 46 mit der ersten Öffnung 43 verrasten lassen. Bei geschlossenem Bedienhebel 20 liegen der Verbindungshebel 40 und der Haltebock 47 vollständig versenkt im Inneren

des Bedienhebels 20.

Die Treibstange 16 befindet sich jetzt nicht wie in den Figuren 2 bis 4 in der drehgeöffneten sondern in einer verriegelten Stellung. Um den Bedienhebel 20 zusätzlich in seiner geschlossenen Position zu halten, ist ein mit der Stulpschiene 17 zusammenwirkender Magnet 22 an einer der Stulpschiene 17 zugewandten Seite des Bedienhebels 20 angebracht.

Die Kopplung zwischen Treibstange 16 und Verbindungshebel 40 am ersten Lager 41 kann mit gewissen Kraftaufwand wieder gelöst werden. Dies ist im Normalfall jedoch nicht nötig.

Bezugszeichen:

[0019]

1	Hauptflügel
2	Getriebe
3/4	Eckumlenkung
43	Anschlussstelle
6	Treibstange
11	Standflügel
12	Hebelgetriebe
13/14	Eckumlenkung
15	Anschlussstelle
16	Treibstange
17	Stulpschiene
20	Bedienhebel
21	Drehachse
22	Magnet
30	Auslösevorrichtung
40	Verbindungshebel
41	erstes Lager
42	zweites Lager
43	erste Öffnung
44	Rastelement
45	zweite Öffnung
46	Achse
47	Haltebock
48	Haltefuß
49	Federelement

Patentansprüche

1. Hebelgetriebe für einen eine Stulpschiene und eine dazu längsbewegliche Treibstange aufweisenden Treibstangenbeschlag für Standflügel von zweiflügligen Fenstern oder Türen ohne Mittelpfosten, wobei ein Bedienhebel mittels einer der Stulpschiene zugeordneten und senkrecht zu deren Längsachse verlaufenden ortsfesten Drehachse schwenkbar ist und die Treibstange mit Hilfe eines Verbindungshe-

bels antreibt, der jeweils drehbar an einem ersten Lager mit dem Bedienhebel und an einem zweiten Lager mit der Treibstange verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verbindung zwischen dem Bedienhebel (20) und der Stulpschiene (17) an der ortsfesten Drehachse (21) oder zwischen dem Bedienhebel (20) und dem Verbindungshebel (40) an dem ersten Lager (41) oder zwischen dem Verbindungshebel (40) und der Treibstange (16) an dem zweiten Lager (42) entkoppelbar ist, so dass der Bedienhebel (20) nicht mit der Treibstange (16) in Antriebsverbindung steht und dass die Verbindung zwischen dem Bedienhebel (20) und der Stulpschiene (17) an der ortsfesten Drehachse (21) oder zwischen dem Bedienhebel (20) und dem Verbindungshebel (40) an dem ersten Lager (41) oder zwischen dem Verbindungshebel (40) und der Treibstange (16) an dem zweiten Lager (42) durch Betätigung des Bedienhebels (20) herstellbar ist, so dass der Bedienhebel (20) mit der Treibstange (16) in Antriebsverbindung steht.

2. Hebelgetriebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen dem Verbindungshebel (40) und der Treibstange (16) am zweiten Lager (42) zwischen einer verbindungshebelseitigen ersten Öffnung (43) und einem treibstangenseitigen Gegenelement (46, 47, 48) herstellbar ist.

3. Hebelgetriebe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das treibstangenseitige Gegenelement (46, 47, 48) eine Achse (46), einen die Achse (46) aufnehmenden Haltebock (47) und einen mit der Treibstange (16) verbundenen Haltefuß (48) aufweist.

4. Hebelgetriebe nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Betätigung des Bedienhebels (20) die erste Öffnung (43) des Verbindungshebels (40) mit der Achse (46) des Gegenelements (46, 47, 48) zusammenwirkt.

5. Hebelgetriebe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungshebel (40) am ersten Lager (41) ein Federelement (49) aufweist, das ihn in Richtung des treibstangenseitigen Gegenelements (46, 47, 48) bzw. der Treibstange (16) vorspannt.

6. Hebelgetriebe nach Ansprüchen 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Öffnung (43) wenigstens ein, nach Betätigung des Bedienhebels (20) mit der Achse (46) zusammenwirkendes, Rastelement (44) aufweist.

7. Hebelgetriebe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungshebel (40) eine

zweite Öffnung (45) aufweist, in der die Achse (46) des Gegenelements (46, 47, 48) vor Betätigung des Bedienhebels (20) ruht.

8. Hebelgetriebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienhebel (20) einen Magneten (22) aufweist, der mit der Stulpschiene (17) zusammenwirkt.

10

15

20

25

30

35

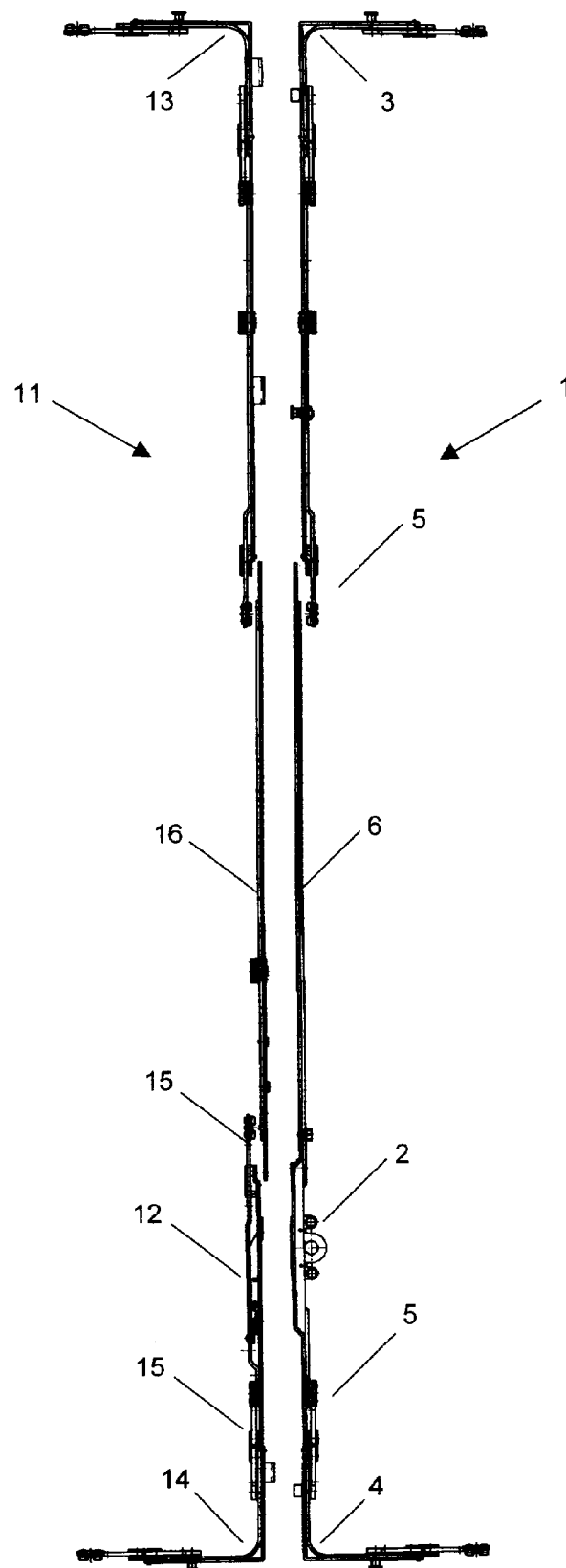
40

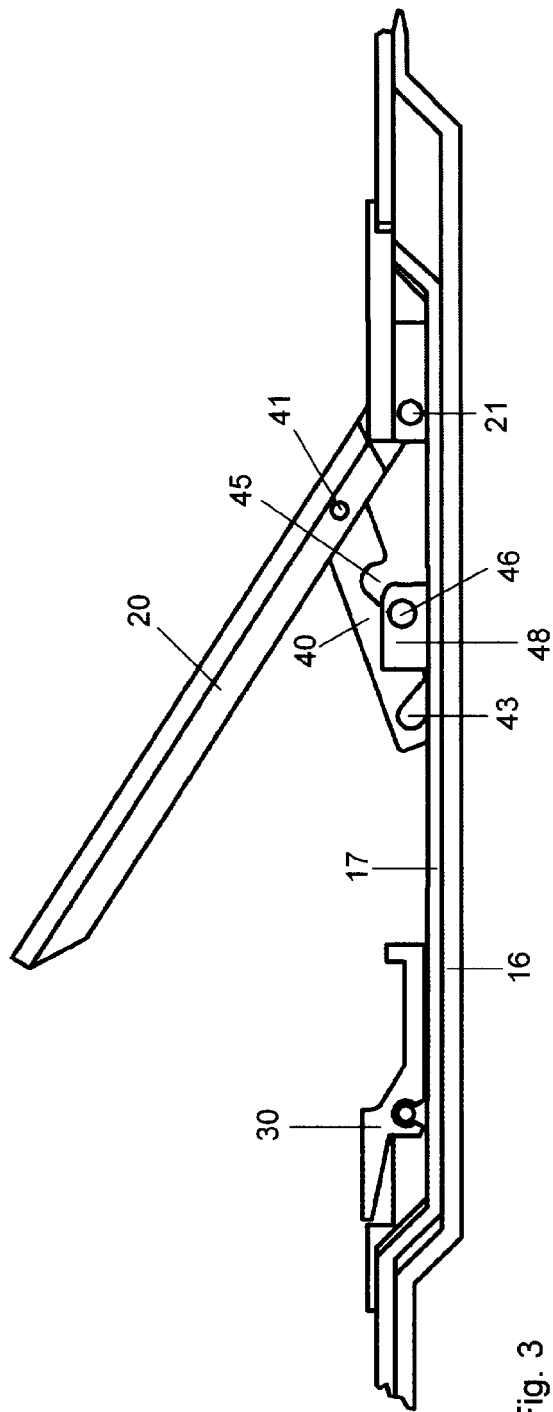
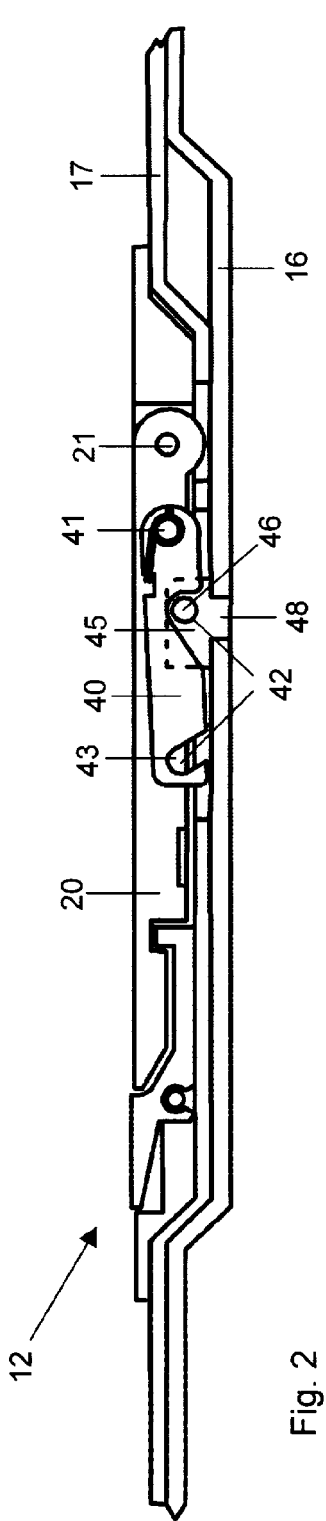
45

50

55

Fig. 1





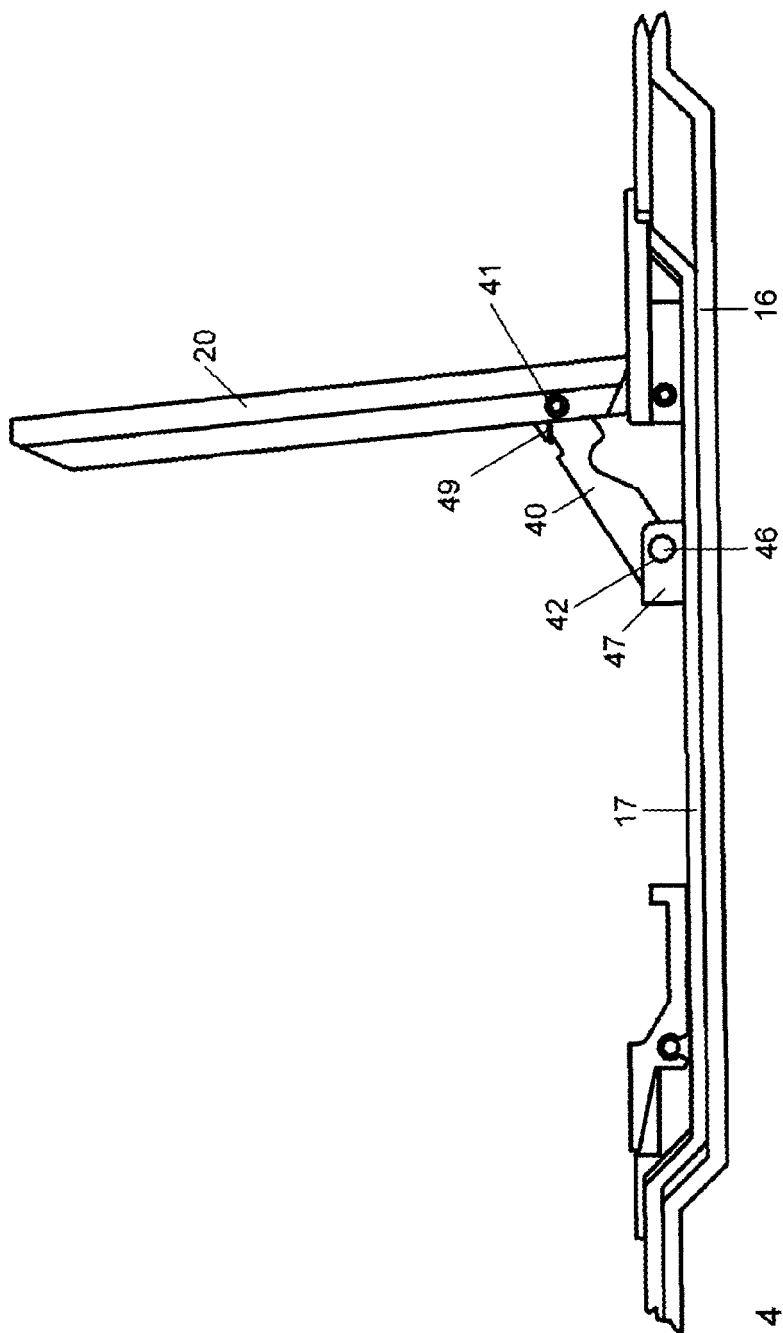


Fig. 4

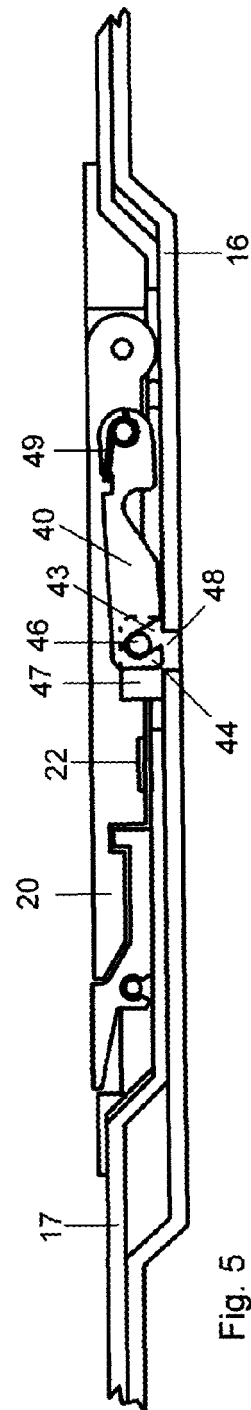


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20213937 U1 [0002]