



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 469 150 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(51) Int Cl.7: **E05C 9/02, E05C 9/12**

(21) Anmeldenummer: **04006764.7**

(22) Anmeldetag: **20.03.2004**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Strle, Dusan**
1386 Stari trg pri Lozu (SI)
• **Piqueur, Mike**
Rugby, Warwickshire CV22 5AF (GB)

(30) Priorität: **17.04.2003 DE 10318164**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus, Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)**

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

(54) **Treibstangenbeschlag und Fenster, Tür oder dergleichen mit einem derartigen Treibstangenbeschlag**

(57) Fenster, Tür oder dergleichen mit einem Treibstangenbeschlag und Treibstangenbeschlag für ein derartiges Fenster, eine derartige Tür oder dergleichen

Bei einem Fenster, einer Tür oder dgl. mit einem Flügel und einem festen Rahmen sowie mit einem Treibstangenbeschlag (1), der eine Treibstange (4) aufweist, die an dem Flügel oder dem festen Rahmen längsverschieblich geführt und mittels eines Treibstangenantriebs in Verschieberichtung (V) bewegbar ist, wobei der Treibstangenantrieb einen an der Treibstange (4) in Ver-

schieberichtung (V) abgestützten Mitnehmer (11) umfasst, der seinerseits mittels eines in einer Getriebeaufnahme (10) des Flügels oder des festen Rahmens angeordneten Getriebes (9) in Verschieberichtung (V) der Treibstange (4) antreibbar ist, weist die Treibstange (4) eine Öffnung (8) auf, in der der Mitnehmer (11) vollständig aufgenommen ist und an der der Mitnehmer (11) in Verschieberichtung (V) der Treibstange (4) abgestützt ist. Der Treibstangenbeschlag eines solchen Fensters oder dgl. lässt sich besonders einfach montieren.

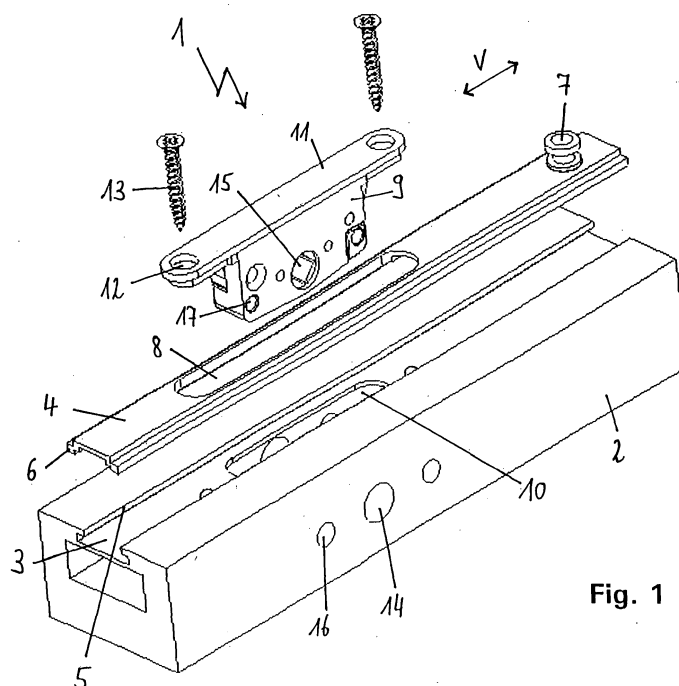


Fig. 1

EP 1 469 150 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem Flügel und einem festen Rahmen, sowie mit einem Treibstangenbeschlag, der eine Treibstange aufweist, die an dem Flügel oder dem festen Rahmen längsverschieblich geführt und mittels eines Treibstangenantriebs in Verschieberichtung bewegbar ist, wobei der Treibstangenantrieb einen an der Treibstange in Verschieberichtung abgestützten Mitnehmer umfasst, der seinerseits mittels eines in einer Getriebeaufnahme des Flügels oder des festen Rahmens angeordneten Getriebes in Verschieberichtung der Treibstange antreibbar ist.

[0002] Es ist bekannt, bei Fenstern, Türen oder dergleichen an der Falzseite eines Flügelprofils eine im Querschnitt C-förmige Nut vorzusehen, in der eine Treibstange verschieblich angeordnet ist. Üblicherweise sind zwei voneinander getrennte Treibstangenabschnitte vorgesehen, die jeweils über Zapfen mit einem Mitnehmer gekoppelt sind. Der Mitnehmer ist über ein Getriebe, das in eine Getriebeaufnahme des Flügels eingesteckt ist, antreibbar. Dazu durchgreift ein Griffhorn eines Handbetätigungsgriffes das Flügelprofil und greift in das Getriebe ein.

[0003] Zur Montage werden zunächst die Treibstangenabschnitte in die Nut eingeführt. Dann wird das Getriebe zusammen mit dem Mitnehmer in die Getriebeaufnahme eingesetzt. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Zapfen des Mitnehmers in entsprechende Bohrungen der Treibstangenabschnitte eingreifen. Somit müssen bei der Montage drei Teile zueinander ausgerichtet werden: die beiden Treibstangenabschnitte und der Mitnehmer.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, ein eingangs genanntes Fenster oder dergleichen derart weiterzubilden, dass die Montage des Treibstangenbeschlags vereinfacht wird und einen entsprechenden Treibstangenbeschlag zur Verfügung zu stellen.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Treibstange eines Fensters, einer Tür oder dergleichen der eingangs genannten Art eine Öffnung aufweist, in der der Mitnehmer vollständig aufgenommen ist und an deren Rand der Mitnehmer in Verschieberichtung der Treibstange abgestützt ist.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann eine durchgängige, insbesondere einstückige Treibstange verwendet werden. Somit muss nur die Öffnung der Treibstange mit dem Mitnehmer ausgerichtet werden, wodurch die Montage und Justage vereinfacht wird. Es ist denkbar, zuerst das Getriebe und den Mitnehmer zu montieren und den Mitnehmer zumindest teilweise im Flügel oder im festen Rahmen zu versenken, während die Treibstange montiert wird, insbesondere in eine Nut des Fensters oder Rahmens eingeführt wird. Sobald die Öffnung der Treibstange sich über dem Mitnehmer befindet, kann dieser von unten in die Öffnung eingeführt werden. Vorzugsweise stützt sich das

Getriebe an seinem dem Mitnehmer abgewandten Ende über ein elastisches Element am Flügel bzw. am Rahmen ab. Während die Treibstange eingeführt wird, drückt der Mitnehmer über das Getriebe aufgrund des elastischen Elements gegen die Treibstange und wird automatisch in die Öffnung bewegt, sobald die Öffnung über das Getriebe geschoben wird. Alternativ ist es denkbar, dass zunächst das Getriebe montiert wird, anschließend die Treibstange eingebracht wird und der Mitnehmer durch die Öffnung der Treibstange hindurch mit dem Getriebe verbunden wird. Da sich der Mitnehmer in Verschieberichtung an der Öffnung abstützt, sind keine zusätzlichen Zapfen notwendig. Vorzugsweise wird der Mitnehmer von der Öffnung formschlüssig umgeben.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Öffnung in der Treibstange so bemessen, dass das Getriebe durch die Öffnung in die Getriebeaufnahme einsteckbar ist. Bei dieser Ausführungsform erfolgt die Montage, indem zuerst die Treibstange montiert wird, insbesondere in die Nut eingeführt wird, und die Öffnung über die Getriebeaufnahme gebracht wird. Wenn sich die Öffnung über der Getriebeaufnahme befindet, wird das Getriebe in die Getriebeaufnahme durch die Öffnung in der Treibstange hindurch eingesteckt. Der Mitnehmer kann an dem Getriebe gehalten sein und mit dem Getriebe eingebaut werden. Wenn das Getriebe sich in der Getriebeaufnahme befindet, ist der Mitnehmer in der Öffnung der Treibstange angeordnet und stützt sich in Verschieberichtung an der Öffnung bzw. deren Rand ab. Ist der Mitnehmer im Wesentlichen flach ausgebildet, so steht der Mitnehmer allenfalls geringfügig über die Oberfläche der Treibstange hervor und eignet sich der Treibstangenbeschlag zum Einbau bei Fenstern oder Türen mit geringer Falzluft.

[0008] Wenn die Treibstange in einer Nut, insbesondere einer C-Nut, des Flügels oder Rahmens, insbesondere eines Flügelprofils oder Rahmenprofils, verschieblich angeordnet ist und die Breite des Mitnehmers geringer oder gleich der Weite der Nutöffnung ist, kann der Mitnehmer besonders platzsparend eingebaut werden. Dadurch ist eine Anordnung möglich, bei der der Mitnehmer allenfalls geringfügig über die Nut heraussteht.

[0009] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass das Getriebe in einem Getriebegehäuse angeordnet ist, das Auflagelappen mit Befestigungsausnehmungen für Befestigungsmittel aufweist, über die das Getriebegehäuse an dem Flügel oder an dem festen Rahmen befestigt ist.

[0010] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Getriebegehäuse und der Mitnehmer eine Baueinheit bilden. Für die Montage werden nur eine geringe Anzahl von Baugruppen benötigt. Vor der Montage des eigentlichen Beschlags kann das Getriebe mit dem Mitnehmer vormontiert werden. Der Mitnehmer ist unverlierbar am Getriebe bzw. am Getriebegehäuse gehalten. Dadurch kann eine schnellere Montage des Beschlags erfolgen.

[0011] Wenn das Getriebegehäuse zwei miteinander

verbindbare, insbesondere verschraubbare, Gehäusehälften umfasst und die Gehäusehälften eine Führung für den Mitnehmer ausbilden, kann die Getriebe-Mitnehmer-Baueinheit besonders einfach zusammengebaut werden. Die durch die Gehäusehälften ausgebildete Führung für den Mitnehmer stellt sicher, dass der Mitnehmer in Verschieberichtung relativ zum Getriebegehäuse beweglich ist und die Treibstange in Verschieberichtung antreiben kann.

[0012] Eine Führung kann auf besonders einfache Art und Weise dadurch ausgebildet werden, dass die Gehäusehälften jeweils mindestens einen Vorsprung aufweisen, der in beidseitig am Mitnehmer ausgebildete Nuten eingreift.

[0013] Alternativ kann es vorgesehen sein, dass in den Gehäusehälften Nuten vorgesehen sind, in die Vorsprünge des Mitnehmers eingreifen. Weiterhin ist es denkbar, dass in der Gehäusewand sich gegenüberliegende Öffnungen vorgesehen sind, die der Mitnehmer mit einem zentralen Teil durchsetzt.

[0014] Eine sichere Befestigung eines Handbetätigungsgriffes am Rahmen bzw. am Flügel kann dadurch sichergestellt werden, dass das Getriebegehäuse seitliche Öffnungen, insbesondere Bohrungen mit Innengewinde, zur Aufnahme von Befestigungsschrauben für die Rosette des Handbetätigungsgriffs aufweist.

[0015] Die Montage stellt sich als besonders einfach dar, wenn der Mitnehmer Aussparungen, insbesondere Durchgangslöcher aufweist, die in einer Montagestellung des Mitnehmers die Befestigungsausnehmungen der Auflagelappen überdecken. Diese Maßnahme ermöglicht den Einbau des Getriebes als Baueinheit mit dem Mitnehmer. Die Aussparungen im Mitnehmer erlauben den Zugang zu den Befestigungsausnehmungen der Auflagelappen, so dass Befestigungsmittel, insbesondere Schrauben, durch die Aussparungen hindurch in die Befestigungsausnehmungen eingeschraubt werden können.

[0016] Vorzugsweise ist in dem Getriebegehäuse ein mit dem Mitnehmer zusammenwirkendes Koppellement drehbeweglich angeordnet. Das Koppellement kann zumindest teilweise als Zahnrad ausgebildet sein und mit einer am Mitnehmer ausgebildeten Zahnstange zusammenwirken. Alternativ kann das als Zahnrad ausgebildete Koppellement mit Eingriffen im Mitnehmer zusammenwirken, in die die Zähne des Zahnrades eingreifen. Weiterhin ist es denkbar, dass das Koppellement als Reibrad ausgebildet ist, das mit einer entsprechenden Reibfläche am Mitnehmer zusammenwirkt.

[0017] Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in der schematischen Zeichnung dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung zur Zeichnung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines Treibstangenbeschlags;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung eines Getriebes

des Treibstangenbeschlags gemäß Fig. 1;

Fig. 3a einen Längsschnitt durch ein Flügelprofil mit eingebautem Getriebe und Mitnehmer;

Fig. 3b eine Schnittdarstellung entsprechend der Linie IIIb-IIIb der Fig. 3a;

Fig. 4 einen Längsschnitt durch ein Getriebe mit einer weiteren Ausführungsform eines Mitnehmers.

[0018] Fig. 1 zeigt perspektivisch einen Treibstangenbeschluss 1 eines Flügels. Ein Flügelprofil 2 weist eine im Querschnitt C-förmige Nut 3 auf, in der eine Treibstange 4 längsverschieblich angeordnet werden kann. Die Treibstange 4 wird in der C-förmigen Nut 3 durch die Überstände 5 gehalten, die die Randbereiche 6 übergreifen. Die Treibstange 4 weist ein als Riegelzapfen ausgebildetes Verriegelungselement 7 auf, das mit einem Schließblech eines nicht dargestellten Rahmens zusammenwirkt, um den Flügel zu verschließen. Die Treibstange 4 ist durchgehend einstückig ausgebildet und weist eine Öffnung 8 auf, durch die ein Getriebe 9 in eine Getriebeaufnahme 10 des Flügelprofils 2 einführbar ist. Das Getriebe 9 ist mit einem Mitnehmer 11 gekoppelt, der im eingebauten Zustand des Getriebes 9 von der Öffnung 8 formschlüssig umgeben ist und sich in Verschieberichtung V am Rand der Öffnung 8 abstützt. Der Mitnehmer 11 weist an seinen freien Enden als Durchgangslöcher ausgebildete Aussparungen 12 auf, durch die als Schrauben ausgebildete Befestigungsmittel 13 durchführbar sind, so dass das Getriebe 9 an dem Flügelprofil 2 befestigt werden kann. Seitlich ist an dem Flügelprofil 2 eine zentrale Öffnung 14 vorgesehen, durch die ein Griffdorn in eine Griffdornaufnahme 15 des Getriebes 9 eingeführt werden kann. Weiterhin sind Bohrungen 16 zur Aufnahme von Befestigungsmitteln vorgesehen, mit denen die Rosette eines Handbetätigungsgriffs am Flügelprofil 2 befestigt werden kann. Die nicht dargestellten Befestigungsmittel ragen durch die Bohrungen 16 in die Öffnungen 17 des Getriebes 9. Die Öffnungen 17 weisen ein Innengewinde auf, so dass die Rosette des Handbetätigungsgriffs mit dem Getriebe 9 verschraubt werden kann.

[0019] In der Fig. 2 sind die Einzelteile des Getriebes 9 perspektivisch dargestellt. Das Getriebe 9 umfasst eine erste und zweite Getriebegehäusehälfte 20, 21. Die Lageraugen 22, 23 stellen Lager für ein teilweise als Zahnrad ausgebildetes Koppellement 24 dar. Bei zusammengebautem Getriebe 9 ist das Koppellement 24 drehbeweglich im Gehäuse 20, 21 angeordnet. Das Koppellement 24 wirkt mit dem Mitnehmer 11 zusammen, an dessen Unterseite eine Zahnstange 25 ausgebildet ist. Die Gehäuseteile 20, 21 weisen jeweils einen Auflagelappen 26, 27 mit einer als Durchgangsöffnung ausgebildeten Befestigungsausnehmung 28, 29 auf. In einer Mittenstellung des Mitnehmers 11 überdecken die

Aussparungen 12 die Befestigungsausnehmungen 28, 29. Die Befestigungsausnehmungen 28, 29 sind als eingesenkte Löcher ausgebildet, so dass das Getriebegehäuse über die Befestigungsausnehmungen 28, 29 mit dem Flügelprofil 2 verschraubbar ist. Bei Verwendung von Senkkopfschrauben als Befestigungsmittel entsteht eine ebene Oberfläche, über die der Mitnehmer 11 gleiten kann. Der Mitnehmer 11 weist beidseitig Nuten 30 auf, in die jeweils ein Vorsprung 31 der Gehäusehälften 20, 21 eingreift, so dass der Mitnehmer 11 in Verschieberichtung relativ zum Getriebegehäuse verschieblich ist. Über Bohrungen 32 - 35 sind die Gehäusehälften 20, 21 miteinander verschraubbar, wobei bei miteinander verschraubten Gehäusehälften 20, 21 das Koppel-element 24 und der Mitnehmer 11 durch die Gehäusehälften 20, 21 gehalten werden.

[0020] Fig. 3a zeigt eine Längsschnittdarstellung des montierten Treibstangenbeschlages 1. Die Auflagelappen 26, 27 des Getriebes 9 liegen auf dem Nutgrund der C-förmigen Nut 3 auf. Sie sind mit dem Flügelprofil 2 über Befestigungsmittel 13 verschraubt. In der Mittenstellung überdecken die Aussparungen 12 des Mitnehmers 11 die Befestigungsausnehmungen 28, 29 der Auflagelappen 26, 27. Im Ausführungsbeispiel ist die Übersetzung von Koppel-element 24 und Zahnstange 25 so gewählt, dass bereits eine Drehung um 45° des nicht dargestellten Handbetätigungsgriffes ein Öffnen bzw. Verschließen des Flügels bewirkt.

[0021] Eine Schnittdarstellung entlang der Linie IIIb-IIIb der Fig. 3a ist in der Fig. 3b dargestellt. Der Mitnehmer 11 ist formschlüssig von der Treibstange 4 umgeben. Diese wird durch die Überstände 5 in der C-förmigen Nut 3 gehalten. Die Vorsprünge 31 der Gehäusehälften 20, 21 greifen in die Nuten 30 des Mitnehmers 11 ein. Der Mitnehmer 11 ist relativ zum Getriebegehäuse in Verschieberichtung verschieblich angeordnet und die Treibstange 4 ist relativ zum Flügelprofil 2 längsverschieblich angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist die Breite des Mitnehmers 11 geringer als die Weite der Nutöffnung 37.

[0022] Fig. 4 zeigt eine alternative Ausführungsform des Mitnehmers 40. Im Mitnehmer 40 sind Eingriffe 41 ausgebildet, in die die Zapfen 42 des Koppel-elementes 24 eingreifen können. In dieser Ausführungsform liegt der zentrale Teil 43 des Mitnehmers 40 in einer Ebene oberhalb der Ebene, in der die freien Enden 44, 45 des Mitnehmers 40 angeordnet sind. Der Mitnehmer 40 ist an dem Getriebe gehalten, indem der zentrale Teil 43 des Mitnehmers 40 innerhalb des Gehäuses 46 verläuft. Insbesondere sind in den Getriebegehäusehälften Nuten vorgesehen, die den zentralen Teil 43 des Mitnehmers 40 aufnehmen.

Patentansprüche

1. Fenster, Tür oder dgl. mit einem Flügel und einem festen Rahmen, sowie mit einem Treibstangenbe-

schlag (1), der eine Treibstange (4) aufweist, die an dem Flügel oder dem festen Rahmen längsverschieblich geführt und mittels eines Treibstangenantriebs in Verschieberichtung (V) bewegbar ist, wobei der Treibstangenantrieb einen an der Treibstange (4) in Verschieberichtung (V) abgestützten Mitnehmer (11, 40) umfasst, der seinerseits mittels eines in einer Getriebeaufnahme (10) des Flügels oder des festen Rahmens angeordneten Getriebes (9) in Verschieberichtung (V) der Treibstange (4) antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (4) eine Öffnung (8) aufweist, in der der Mitnehmer (11, 40) vollständig aufgenommen ist und an deren Rand der Mitnehmer (11, 40) in Verschieberichtung (V) der Treibstange (4) abgestützt ist.

2. Fenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (8) so bemessen ist, dass das Getriebe (9) durch die Öffnung (8) in die Getriebeaufnahme (10) einsteckbar ist.

3. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (4) in einer Nut (3), insbesondere einer C-Nut, des Flügels oder festen Rahmens, insbesondere eines Flügelprofils (2) oder Rahmenprofils, verschieblich angeordnet ist und die Breite des Mitnehmers (11, 40) geringer oder gleich der Weite der Nutöffnung (37) ist.

4. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (9) in einem Getriebegehäuse angeordnet ist, das Auflagelappen (26, 27) mit Befestigungsausnehmungen (28, 29) für Befestigungsmittel (13) aufweist, über die das Getriebegehäuse an dem Flügel oder an dem festen Rahmen befestigbar ist.

5. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebegehäuse und der Mitnehmer (11, 40) eine Baueinheit bilden.

6. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebegehäuse zwei miteinander verbindbare, insbesondere verschraubbare, Gehäusehälften (20, 21) umfasst und die Gehäusehälften (20, 21) eine Führung für den Mitnehmer (11, 40) ausbilden.

7. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (11) beidseitig eine Nut (30) aufweist, in die jeweils mindestens ein Vorsprung (31) der Gehäusehälften (20, 21) eingreift.

8. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebegehäuse seitliche Öffnungen (17), insbesondere Bohrungen mit Innengewinde, zur Aufnahme von Befestigungsschrauben für die Rosette eines Handbetätigungsgriffs aufweist.

5

9. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (11, 40) Aussparungen (12), insbesondere Durchgangslöcher, aufweist, die in einer Montagestellung des Mitnehmers (11, 40) die Befestigungsausnehmungen (28, 29) der Auflapelappen (26, 27) überdecken.

10

10. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Getriebegehäuse ein mit dem Mitnehmer (11, 40) zusammenwirkendes Koppelement (24) drehbeweglich angeordnet ist.

15

20

11. Treibstangenbeschlag für ein Fenster, eine Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Beschlagsmerkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.

25

30

35

40

45

50

55

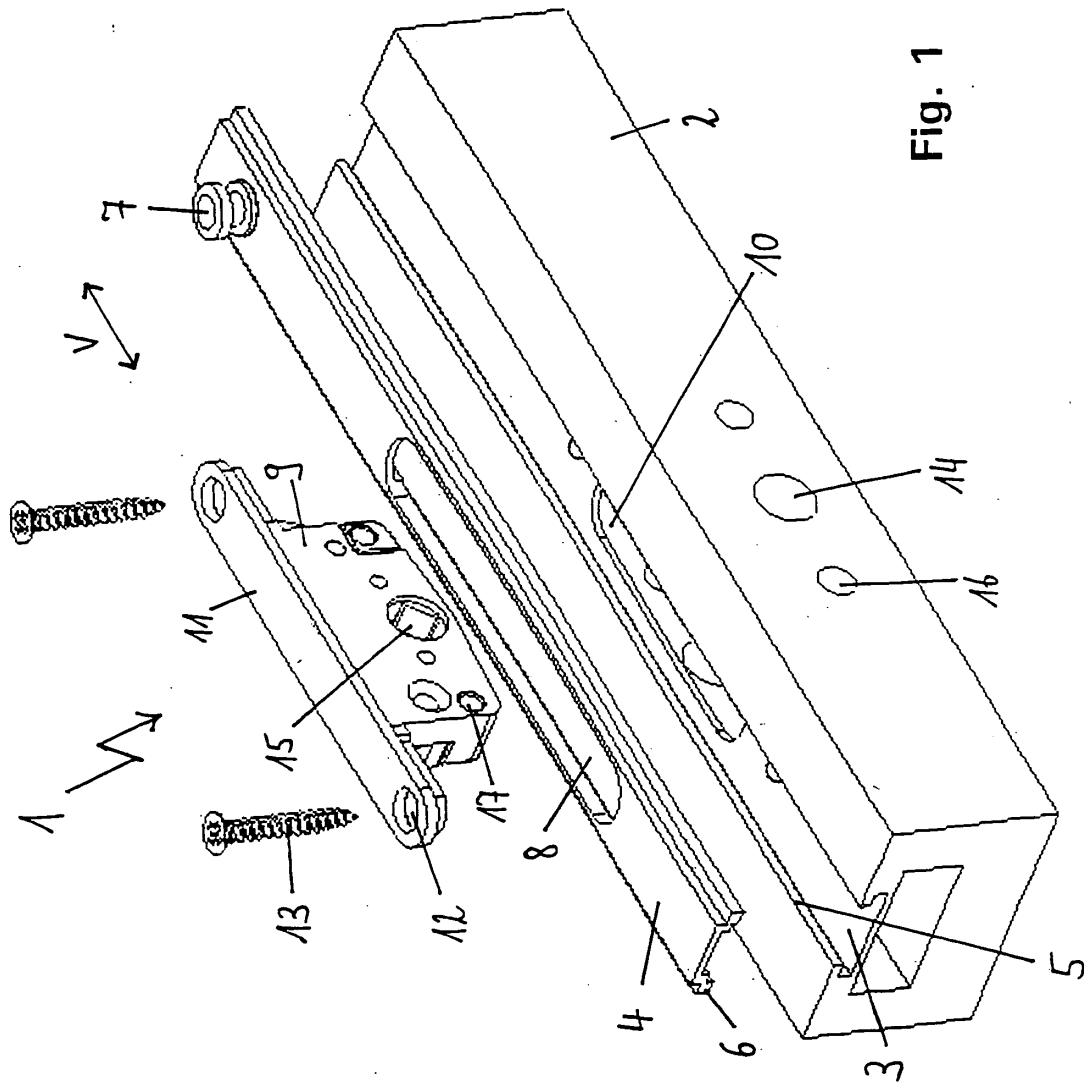


Fig. 1

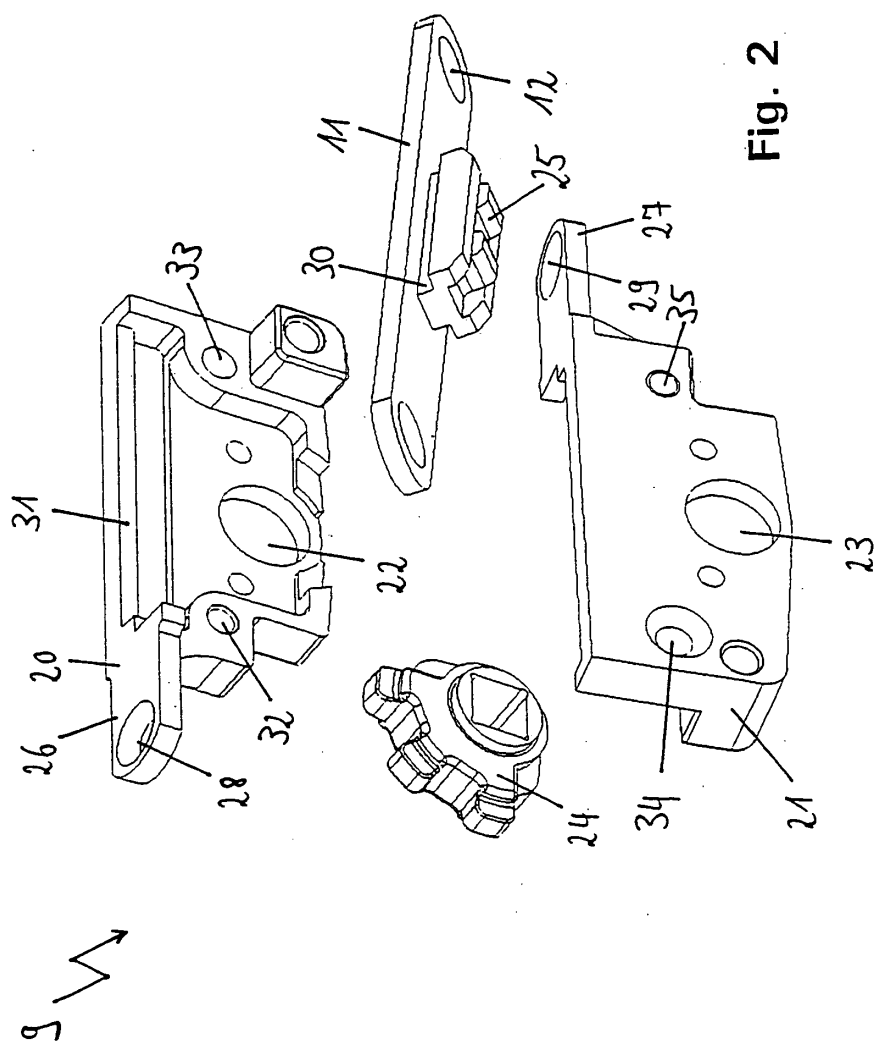


Fig. 2

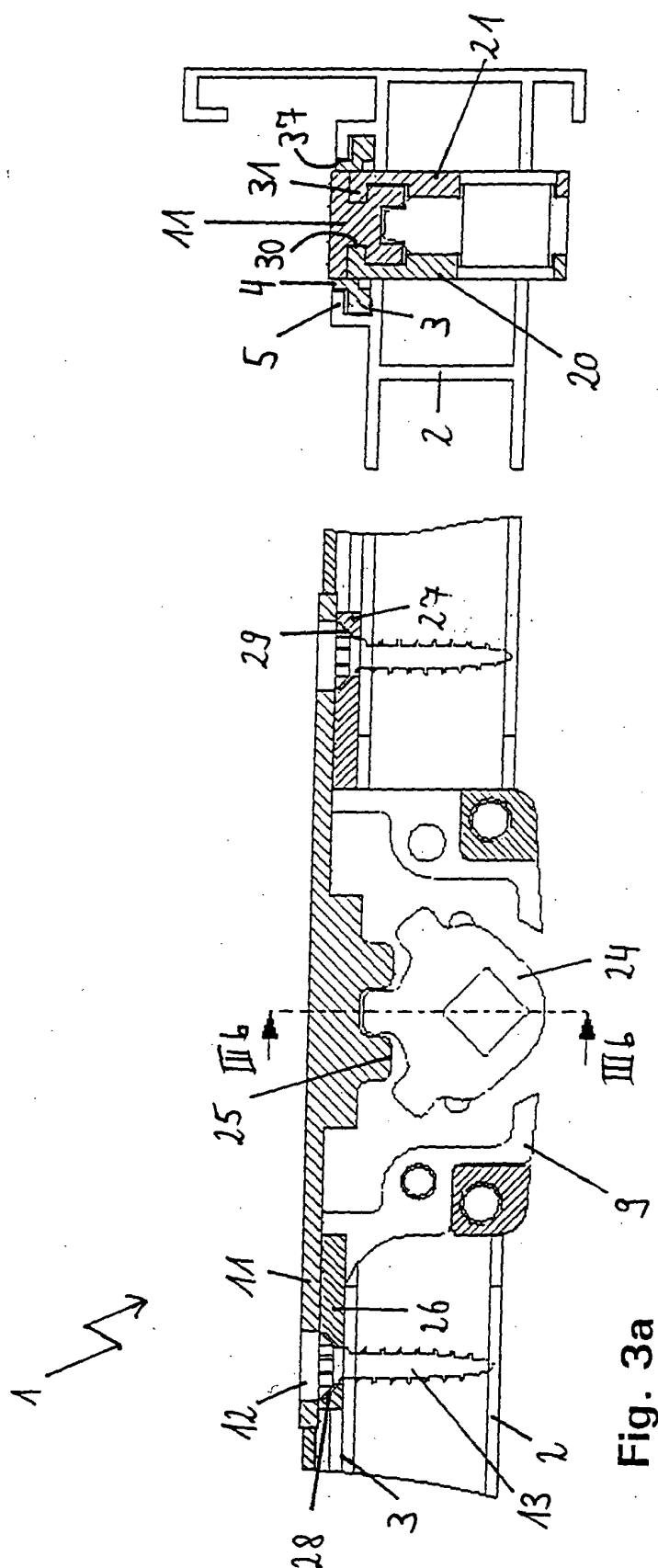


Fig. 3b

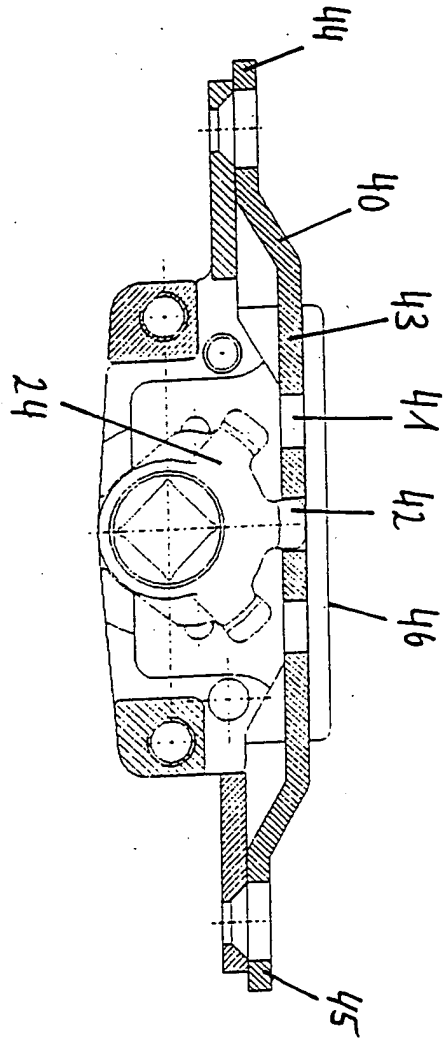


Fig. 4