



(11)

EP 2 453 086 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.06.2013 Patentblatt 2013/25

(51) Int Cl.:
E05C 7/04 ^(2006.01) *E05C 9/06* ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10190773.1**

(22) Anmeldetag: **11.11.2010**

(54) **Treibstangenbeschlag für Standflügel von zweiflügeligen Fenstern oder Türen ohne Mittelpfosten**

Connecting rod for the fixed leaf of double-leafed windows or doors without mullion

Ferrure de crémone pour battant fixe de fenêtres ou de portes à deux vantaux sans montant médian

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.2012 Patentblatt 2012/20

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Hanel, Dirk**
71144 Steinenbronn (DE)
• **Mattausch, Jürgen**
71144 Steinenbronn (DE)

- **Minich, Peter**
70327 Stuttgart (DE)
- **Brändle-Pfisterer, Constanze**
72669 Unterensingen (DE)
- **Siegler, Martin**
73230 Kirchheim/Teck (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 790 805 DE-U1- 20 213 937

EP 2 453 086 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Treibstangenbeschlag für Standflügel von zweiflügeligen Fenstern oder Türen ohne Mittelpfosten, mit einem Bedienhebel und einem damit an einer Koppelstelle schwenkbar verbundenen Kniehebel, wobei ein Endbereich des Bedienhebels oder des Kniehebels an einem ortsfesten Lager schwenkbar gelagert ist und das Ende des jeweils anderen Hebels an einer Koppelstelle mit einer Treibstange gekoppelt ist und eine Schwenkbewegung des Bedienhebels aus einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung eine Verlagerung der Treibstange bewirkt.

[0002] Ein derartiger Treibstangenbeschlag ist beispielsweise aus der EP 1 790 805 B1 bekannt geworden. Zweiflügelige Fenster oder Türen ohne Mittelpfosten, auch als setzholzfreie Fenster oder Türen bezeichnet, weisen einen Standflügel und einen Gangflügel auf. Der Gangflügel kann dreh- und/oder kippbar sein. Der Standflügel ist in der Regel lediglich drehbar. In der Regel ist im Falzbereich zwischen dem Standflügel und dem Gangflügel am Standflügel ein Bedienhebel angeordnet, mit dem der Standflügel entriegelt werden kann. Häufig ist der Bedienhebel dabei in einer Ebene senkrecht zur Flügelebene verschwenkbar. Ein Treibstangenbeschlag mit einem senkrecht zur Flügelebene verschwenkbaren Bedienhebel ist beispielsweise aus der DE 8711496 U1 bekannt.

[0003] Es sind jedoch auch Ausführungsformen bekannt, bei denen der Bedienhebel in einer Ebene parallel zur Flügelebene verschwenkbar ist. Ist der Standflügel entriegelt, steht der Bedienhebel in der Regel vom Standflügel ab. Dabei kann es zu Beschädigungen des Bedienhebels und des damit angetriebenen Mechanismus kommen. Auch stellt der Bedienhebel eine gewisse Verletzungsgefahr dar, wenn er vom Flügel absteht.

[0004] Aus der DE 202 13 937 U1 ist ein Treibstangenbeschlag bekannt, bei dem ein Bedienhebel mit einem Ende schwenkbar an einer Stulpschiene angeordnet ist. Ein Kniehebel ist sowohl schwenkbar mit dem Bedienhebel als auch mit einer Treibstange verbunden. Sämtliche Koppelstellen dieses Treibstangenbeschlags sind unlösbar. Bei einer Bewegung des Bedienhebels erfolgt stets eine Bewegung der Treibstange.

[0005] Aus der EP 1 335 089 A1 ist ein Treibstangenbeschlag bekannt, bei dem ein Bedienhebel in einem ortsfesten Lager schwenkbar gelagert ist. Ein mit dem Bedienhebel schwenkbar verbundener Kniehebel ist fest mit der Treibstange gekoppelt. An der Drehachse des Hebels ist ein Zahnrad vorgesehen, welches mit Zahnungen von zwei tangential dazu verlaufenden Zahneingriffen von zwei Treibstangen kämmt. Dies bedeutet, dass die Treibstange zweiteilig ausgebildet ist und sich die Treibstangenteile bei einer Betätigung des Bedienhebels in unterschiedliche Richtungen bewegen.

[0006] Die EP 1 050 647 A1 offenbart einen Treibstangenbeschlag, bei dem der Bedienhebel über die Entriegelungsstellung hinaus verschwenkt werden kann, so

dass der Hebel bei geöffnetem Treibstangenbeschlag nicht in den Verkehrsraum hineinragt, wenn vergessen wird, den Verschluss zu schließen.

[0007] Die EP 1 790 805 B1 offenbart ein Hebelgetriebe für einen eine Stulpschiene und eine dazu längsbewegliche Treibstange aufweisenden Treibstangenbeschlag für Standflügel von zweiflügeligen 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 Verbindungshebels antreibt, der jeweils drehbar an einem ersten Lager mit dem Bedienhebel und einem zweiten Lager mit der Treibstange verbunden ist. Eine Verbindung zwischen dem Bedienhebel und der Stulpschiene an der ortsfesten Drehachse oder zwischen dem Verbindungshebel und der Treibstange an dem zweiten Lager ist entkoppelbar, so dass der Bedienhebel nicht mit der Treibstange in Antriebsverbindung steht und diese entkoppelbare Verbindung durch Betätigung des Bedienhebels herstellbar ist, so dass der Bedienhebel mit der Treibstange in Antriebsverbindung steht. Die Entkopplung kann dabei nur mit einem erheblichen Kraftaufwand bewerkstelligt werden. Im Normalfall ist eine Entkopplung nicht vorgesehen. Insbesondere dient der entkoppelte Zustand nur dazu, dass der Hebel während Lagerung und Montage, also wenn der Beschlag in seiner Drehöffnungsstellung fixiert ist, am Beschlag anliegt und somit zum einen nicht im Weg ist und zum anderen weniger Lagerplatz beansprucht. Ein Entkoppeln im Betrieb ist nicht vorgesehen.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Treibstangenbeschlag vorzuschlagen, bei dem ein Hineinragen des Bedienhebels in den Verkehrsraum bei entriegeltem Standflügel zuverlässig vermieden werden kann.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch einen Treibstangenbeschlag für Standflügel von zweiflügeligen Fenstern oder Türen ohne Mittelpfosten, mit einem Bedienhebel und einem damit an einer Koppelstelle schwenkbar verbundenen Kniehebel, wobei ein Endbereich des Bedienhebels oder des Kniehebels an einem ortsfesten Lager schwenkbar gelagert ist und das Ende des jeweils anderen Hebels an einer Koppelstelle mit einer Treibstange gekoppelt ist und eine Schwenkbewegung des Bedienhebels aus einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung eine Verlagerung der Treibstange bewirkt, wobei eine der Koppelstellen in der Entriegelungsstellung des Bedienhebels selbsttätig lösbar ist, derart, dass bei einer Schwenkbewegung des Bedienhebels aus der Entriegelungsstellung in seine der Verriegelungsstellung entsprechende Ausgangsstellung keine Verlagerung der Treibstange in ihre Verriegelungsstellung erfolgt. Dies bedeutet, dass der Bedienhebel, nachdem er zur Entriegelung des Standflügels verschwenkt wurde, in seine Ausgangsstellung zurückgeschwenkt werden kann, ohne dass Riegelemente, die an der Treibstange angeordnet sind, verstellt werden.

Insbesondere wird ein geschlossener Standflügel nicht verriegelt. Der Standflügel kann demnach weiterhin drehgeöffnet werden. Allerdings steht der Bedienhebel nicht in den Verkehrsraum. Der Bedienhebel führt demnach einen Leerhub aus.

[0010] Das ortsfeste Lager ist insbesondere ortsfest bezüglich einer Stulpschiene, die an dem Treibstangenbeschlag vorgesehen sein kann. Die Schwenkachse des ortsfesten Lagers kann oberhalb oder unterhalb der Treibstange, insbesondere auf der der Stulpschiene zugewandten Seite, also zwischen Treibstange und Stulpschiene, oder der Stulpschiene abgewandten Seite der Treibstange angeordnet sein. Die Schwenkachse kann aber auch auf der der Treibstange abgewandten Seite der Stulpschiene angeordnet sein. Vorzugsweise ist der Treibstangenbeschlag fehlbedienungssicher. Die Fehlbedienungssicherheit wird dadurch gewährleistet bzw. bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Beschlag bei geöffnetem Standflügel nicht (unbeabsichtigt) in die Verschlussstellung gebracht werden kann, da der Bedienhebel entkoppelt wird und dessen erneute Betätigung keine Auswirkungen hat. Somit ist das Schließen des Standflügels möglich und ein Verriegeln erfolgt erst in geschlossener Stellung durch das Zusammenwirken mit dem Gangflügel.

[0011] Eine der Koppelstelle ist erfindungsgemäß in der Entriegelungsstellung des Bedienhebels selbsttätig lösbar. Dies bedeutet, dass an einer Koppelstelle die Kopplung aufgehoben wird, sobald sich der Bedienhebel in seiner vollständig verschwenkten Entriegelungsstellung befindet. Beispielsweise kann der Treibstangenbeschlag so ausgebildet sein, dass eine Schwenkbewegung des Bedienhebels nach oben zu einer Entriegelung führt. Nach Erreichen der Entriegelungsstellung erfolgt eine automatische Entkupplung, so dass der Bedienhebel allein aufgrund der Schwerkraft in seine Verriegelungsstellung (Ausgangsstellung) zurückgeführt wird, ohne dass jedoch auch die Treibstange in die Verriegelungsstellung gelangt. Wird dagegen der Treibstangenbeschlag so verwendet, dass eine Schwenkbewegung nach unten zu einer Entriegelung und Verlagerung der Treibstange führt, so können beispielsweise Federelemente vorgesehen sein, die den Bedienhebel in seine Ausgangsstellung zurückstellen. Da vorher eine automatische Entkopplung erfolgt, führt die Rückstellung des Bedienhebels nicht auch zu einer Verlagerung der Treibstange. Somit kann der Bedienhebel auch bei drehgeöffnetem Standflügel seine Ausgangsstellung bzw. angelegte Stellung einnehmen, ohne dass auch der Treibstangenbeschlag, insbesondere die Treibstange des Treibstangenbeschlags, die Verriegelungsposition einnimmt.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können mit der Treibstange gekoppelte, insbesondere daran befestigte, Rückstellmittel vorgesehen sein, die eine Verlagerung der Treibstange in eine Verriegelungsstellung unabhängig von einer Betätigung des Bedienhebels erlauben. Da der Bedienhebel aufgrund

der Entkopplung in seine Ausgangsstellung gelangt, ohne dass auch die Treibstange zurückverlagert wird, müssen Rückstellmittel vorgesehen werden, die eine vom Bedienhebel unabhängige Verlagerung der Treibstange in eine Verriegelungsstellung erlauben. Beispielsweise kann ein manuell betätigbarer Mitnehmer an der Treibstange vorgesehen werden, so dass die Treibstange manuell in eine Verriegelungsstellung verlagert werden kann. Weiterhin ist es denkbar, einen Mitnehmer an der Treibstange vorzusehen, der durch Beschlagteile des Gangflügels betätigt wird, so dass eine Verriegelung des Standflügels erfolgt, wenn der Gangflügel geschlossen oder verriegelt wird. Insbesondere, wenn vorgesehen ist, dass der Standflügel durch Beschlagteile des Gangflügels verriegelt wird, wird sichergestellt, dass der Treibstangenbeschlag fehlbedienungssicher ist, dass also auf jeden Fall eine Verriegelung des Standflügels erfolgt, wenn das Fenster oder die Tür vollständig geschlossen und der Gangflügel verriegelt ist.

[0013] Am Gangflügel bewegt sich die Treibstange zum Verriegeln in der Regel nach oben. Die Verriegelung des Standflügels über einen an der Treibstange vorgesehenen Mitnehmer erfordert daher, dass auch der angetriebene Treibstangenabschnitt im Gangflügel zum Verriegeln nach oben bewegt werden kann. Dies ist im unteren Bereich des Standflügels aber nicht (oder nur mit einer weiteren aufwendigen Hubumkehr) möglich, wenn dort die gewohnte Bewegungsrichtung, d.h. eine Verlagerung der Treibstange nach unten, beibehalten werden soll, insbesondere z.B. ein Stangenausstoß zum Verriegeln erfolgt. In diesem Fall müsste der Mitnehmer in der oberen Hälfte des Treibstangenbeschlags liegen. Über eine Hubumkehr, d.h. eine zweiteilige Treibstange kann bewirkt werden, dass im unteren Teil die Treibstange nach unten bewegt wird.

[0014] Vorteilhafterweise kann der Bedienhebel oder der Kniehebel über einen Mitnehmer mit der Treibstange gekoppelt sein. Der Mitnehmer kann an einer Treibstange angreifen, um diese von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung zu bewegen. Andererseits kann der Mitnehmer relativ zur Treibstange bewegbar sein, so dass nach einer Entkopplung der Mitnehmer in seine Ausgangsposition zurückbewegt werden kann, ohne dass die Treibstange gleichzeitig bewegt wird.

[0015] Der Mitnehmer kann schwenkbar mit dem Bedienhebel oder dem Kniehebel verbunden sein und begrenzt relativ zur Treibstange bewegbar sein. Beispielsweise kann der Mitnehmer einen Mitnehmerzapfen aufweisen, der in einem Langloch der Treibstange angeordnet ist. Zur aufweisen, der in einem Langloch der Treibstange angeordnet ist. Zur Entriegelung der Treibstange kann der Mitnehmer an einem Ende des Langlochs angreifen und dadurch bei einer Bewegung, die durch den Bedienhebel verursacht wurde, die Treibstange verlagern. Bei einer Rückstellung des Bedienhebels kann der Mitnehmerzapfen sich im Langloch der Treibstange bewegen, so dass keine Verlagerung der Treibstange erfolgt, wenn der Bedienhebel in seine Aus-

gangsstellung zurückbewegt wird, Wenn sich der Mitnehmer relativ zur Treibstange bewegt, ist die Koppelstelle entkoppelt,

[0016] Bauteile können eingespart werden, wenn der Mitnehmer nicht als separates Teil ausgebildet ist, welches schwenkbar am Bedienhebel oder Kniehebel angeordnet ist, sondern wenn der Mitnehmer an dem Bedienhebel oder dem Kniehebel ausgebildet ist.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die lösbare Koppelstellung manuell koppelbar ist, derart, dass eine Schwenkbewegung des Bedienhebels von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung eine Verlagerung der Treibstange in eine Verriegelungsstellung bewirkt. Dies bedeutet, dass normalerweise automatisch eine Entkopplung erfolgt, wenn sich der Bedienhebel in der Entriegelungsstellung befindet. Wenn jedoch eine Verriegelung mittels des Bedienhebels erfolgen soll, so kann die Kopplung durch einen Benutzer manuell hergestellt werden, so dass auch bei einer Rückbewegung des Bedienhebels in seine Verriegelungsstellung der Bedienhebel mit der Treibstange gekoppelt ist und eine Verlagerung der Treibstange in die Verriegelungsstellung bewirkt. Dies hat den Vorteil, dass der Standflügel auch problemlos verriegelt werden kann, ohne dass dadurch Beschlagteile des Gangflügels notwendig sind. Es versteht sich, dass die Verriegelungsmöglichkeit durch den Gangflügel bzw. Beschlagteile des Gangflügels zusätzlich bestehen kann.

[0018] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Bedienhebel oder der Kniehebel einen in Verriegelungsrichtung mit einem Anschlag der Treibstange zusammenwirkenden Anschlag aufweist. Über diesen Anschlag kann der Bedienhebel oder der Kniehebel manuell mit der Treibstange koppelbar sein, so dass bei einer Rückbewegung des Bedienhebels in seine Verriegelungsstellung auch eine Verlagerung der Treibstange in eine Verriegelungsstellung erfolgt. Sinnvollerweise weist auch die Treibstange einen entsprechenden Anschlag auf, der mit dem Anschlag des Kniehebels oder Bedienhebels zusammenwirkt. Beispielsweise kann die Treibstange eine Ausnehmung aufweisen und kann ein Teil der Berandung der Ausnehmung als Anschlag für den Anschlag des Bedienhebels oder Kniehebels dienen.

[0019] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das freie Ende des Bedienhebels oder des Kniehebels hakenförmig ausgebildet ist, wobei auf der der Hakenspitze abgewandten Seite ein mit der Treibstange zusammenwirkender Anschlag vorgesehen ist. Zur Verlagerung der Treibstange von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung kann der Haken des Bedienhebels oder des Kniehebels an einem entsprechenden Anschlag der Treibstange angreifen bzw. in eine Öffnung der Treibstange eingreifen. Aufgrund der geschwungenen Form des hakenförmigen Endes des Bedienhebels oder des Kniehebels gelangt der Bedienhebel oder der Kniehebel bei einer Bewegung des Bedienhebels von einer Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung automatisch außer Eingriff mit der

Treibstange. Der Bedienhebel oder der Kniehebel können jedoch manuell mit dem der Hakenspitze gegenüberliegenden Anschlag in Anlage an einen Anschlag der Treibstange gebracht werden, so dass auch bei einer Bewegung des Bedienhebels in eine Verriegelungsstellung eine Verlagerung der Treibstange erfolgt und eine Verriegelung des Standflügels erfolgt. Durch die Ausgestaltung des Bedienhebels oder des Kniehebels mit einem hakenförmigen Ende, welches als Mitnehmer betrachtet werden kann, und einem Anschlag sind keine weiteren Bauteile notwendig, um die Kopplung zwischen Bedienhebel oder Kniehebel und der Treibstange herzustellen. Weitere Vorteile ergeben sich, wenn zur ortsfesten Lagerung des Bedienhebels oder des Kniehebels ein Lagerbock vorgesehen ist. Durch diesen Lagerbock kann eine Abstützung des Treibstangenbeschlags nach unten, also am Nutgrund einer Beschlagteilnut des Standflügels erfolgen. Weiterhin kann der Lagerbock eine Treibstangenführung darstellen. Insbesondere kann der Lagerbock die Treibstange durchgreifen, so dass die Treibstange am Lagerbock geführt ist. Der Lagerbock kann aus Kunststoff oder als Zink-Druckgußteil ausgebildet sein. Weiterhin kann der Lagerbock eine Schraubenführung darstellen, so dass der Treibstangenbeschlag über den Lagerbock am Standflügel befestigt werden kann. Die Stulpschiene kann ebenfalls mit dem Lagerbock verbunden sein.

[0020] Insbesondere, wenn der Treibstangenbeschlag so eingesetzt werden soll, dass eine Schwenkbewegung des Bedienhebels nach unten zu einer Entriegelung des Treibstangenbeschlags führt, ist es vorteilhaft, wenn ein Federelement vorgesehen ist, und der Bedienhebel gegen die Rückstellkraft des Federelements von der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung schwenkbar ist. Somit erfolgt eine selbsttätige Rückstellung des Bedienhebels von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung. Das Federelement kann auch so eingebaut sein, dass es zusätzlich dazu führt, dass sich eine automatische Entkopplung an einer Koppelstelle ergibt, wenn sich der Bedienhebel in einer Entriegelungsstellung befindet. Insbesondere kann dadurch dafür gesorgt werden, dass das hakenförmige Ende des Bedienhebels oder des Kniehebels außer Eingriff mit der Treibstange gelangt und der Anschlag, der dem hakenförmigen Ende gegenüber liegt, in Verriegelungsrichtung nicht mit einem Anschlag der Treibstange zusammenwirkt.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Treibstange zumindest zwei gegenläufig bewegbare Treibstangenabschnitte aufweist. Dadurch ist es möglich, eine Verriegelung des Standflügels durch Stangenausschluss herzustellen, dass also die Treibstangenabschnitte oben und unten in entsprechende Ausnehmungen des Fenster- oder Türrahmens eingreifen bzw. Schließstücke hintergreifen. In der Regel werden jedoch Riegeelemente an der Treibstange bzw. Treibstangenabschnitten angeordnet sein, die mit entsprechenden Schließstücken, die am festen Rahmen an-

geordnet sind, zusammenwirken. Die Riegelemente können über den Umfang des Standflügels verteilt sein und Treibstangenabschnitte können über Eckumlenkungen bewegungsgekoppelt sein.

[0022] In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem eine Treibstangenbeschlaganordnung mit einem einem Standflügel zugeordneten erfindungsgemäßen Treibstangenbeschlag, und einem einem Gangflügel zugeordneten Treibstangenbeschlag, der Verriegelungsmittel aufweist, die beim Schließen des Gangflügels oder beim Verriegeln des Gangflügels mit Rückstellmitteln des dem Standflügel zugeordneten Treibstangenbeschlags zur Verlagerung der Treibstange, bzw. eines Treibstangenabschnitts, des dem Standflügel zugeordneten Treibstangenbeschlags in eine Verriegelungsstellung zusammenwirken. Dadurch kann der Treibstangenbeschlag des Standflügels über Beschlagteile des Treibstangenbeschlags des Gangflügels zur Verriegelung des Standflügels angetrieben werden.

[0023] Dabei können die Verriegelungsmittel ein Riegelement, ein Mitnehmer oder einen Flügelheber umfassen, die mit einem, insbesondere als Mitnehmer ausgebildeten, Rückstellmittel des Treibstangenbeschlags zusammenwirken. Beispielsweise können Mitnehmer an der Treibstange des Treibstangenbeschlags des Standflügels so angeordnet sein, dass Sie bei entriegeltem aber geschlossenem Standflügel oberhalb eines Riegelements oder Mitnehmers der Treibstange des Gangflügels liegen, so dass sie bei einer Verriegelung des Gangflügels durch das Riegelemente oder den Mitnehmer des Gangflügels, welche zur Verriegelung nach oben bewegt werden, ebenfalls nach oben mitgenommen werden. Dadurch erfolgt auch eine Verlagerung der Treibstange des Treibstangenbeschlags des Standflügels, so dass der Standflügel verriegelt ist.

[0024] Alternativ kann vorgesehen sein, dass eine Niveauschaltsperrung des Treibstangenbeschlags des Gangflügels beim Schließen des Gangflügels auf einen entsprechenden Mitnehmer an der Treibstange des Treibstangenbeschlags des Standflügels aufläuft und beim weiteren Schließen des Gangflügels den Mitnehmer des Treibstangenbeschlags des Standflügels nach unten verlagert, wodurch sich auch eine Verlagerung der Treibstange nach unten ergibt, so dass der Standflügel verriegelt wird. Um diese Funktion zu gewährleisten, kann der Flügelheber, insbesondere ein Hebel desselben oder ein vergleichbares Bauteil einen Fortsatz, beispielsweise einen gabelförmigen Fortsatz, aufweisen, um sicher zu stellen, dass das freie Ende des Flügelhebers oder dergleichen nicht über den Mitnehmer hinweg rutscht sondern zuverlässig an den Mitnehmer angreift und diesen nach unten verlagern kann. Der Fortsatz kann als separates Teil ausgebildet sein, welcher auf einen herkömmlichen Flügelheber aufgesteckt wird. Der Mitnehmer an der Treibstange des Treibstangenbeschlags des Standflügels kann ein Exzenterzapfen sein. Durch die exzentrische Verstellbarkeit des Mitnehmers kann eine Feinabstimmung vorgenommen werden, so dass eine

zuverlässige Verriegelung des Standflügels erfolgen kann. Als Mitnehmer auf der Treibstange kommt jede Form von Vorsprung in Betracht. Riegelzapfen bieten sich dabei an, weil es sich dabei um bereits heute an dieser Stelle verwendete Standardbauteile handelt. Ein (exzentrisch) verstellbarer Riegelzapfen hat dann den weiteren Vorteil, dass über dessen Verstellung auch eine Einstellung des Schließverhaltens erfolgen kann.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der durch die Patentansprüche definierten Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung.

[0026] In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung in verschiedenen Stadien der Benutzung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0027] Es zeigen:

- | | | |
|----|---------|---|
| 20 | Fig. 1 | die schematische Vorderansicht eines zweiflügeligen Fensters ohne festen Mittelpfosten, wobei der in der Zeichnung linke Flügel als Dreh-Kipp-Flügel ausgebildet ist; |
| 25 | Fig. 2 | Eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Treibstangenbeschlags für einen Standflügel in der Verriegelungsposition; |
| 30 | Fig. 3 | eine perspektivische Ansicht des Treibstangenbeschlags der Figur 1 in einer Entriegelungsstellung; |
| 35 | Fig. 4 | eine vergrößerte perspektivische Ansicht von unten auf das Hebelgetriebe des Treibstangenbeschlags gemäß der Figuren 2 und 3; |
| 40 | Fig. 5 | eine perspektivische Draufsicht auf das Hebelgetriebe sowie ein Beschlagteil eines Treibstangenbeschlags eines Gangflügels; |
| 45 | Fig. 6 | eine perspektivische Draufsicht auf einen Treibstangenbeschlag mit einem Mitnehmer zur Überführung der Treibstange in eine Verriegelungsposition; |
| 50 | Fig. 7 | eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Treibstangenbeschlags; |
| 55 | Fig. 8a | Längsschnittdarstellungen des Treibstangenbeschlags |
| | bis 8c | gemäß der Figur 7 zur Darstellung des Vorgangs des Entriegelns des Treibstan- |

- genbeschlags;
- Fig. 9a, 9b Längsschnittdarstellungen des Treibstangenbeschlags der Figur 7 zur Verdeutlichung der Verlagerung der Treibstange in eine Verriegelungsposition mittels eines Hebelgetriebes;
- Fig. 10 eine Treibstangenbeschlaganordnung für ein Fenster ohne Mittelpfosten ;
- Fig. 11 eine vergrößerte Darstellung der Treibstangenanordnung gemäß Figur 10;
- Fig. 12 eine vergrößerte Darstellung eines Kniehebels des Treibstangenbeschlag gemäß Figur 7;
- Fig. 13a eine Längsschnittdarstellung eines Treibstangenbeschlags,
- bis 13c bei dem ein Kniehebel mit einem Ende ortsfest gelagert ist;
- Fig. 14a, stark schematisierte Darstellungen zur Verdeutlichung einer
- 14b Hubumkehr;
- Fig. 15 eine stark schematisierte Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines Treibstangenbeschlags.

[0028] In der Figur 1 ist ein Fenster mit einem festen Rahmen 1 gezeigt, welcher kleinen festen Mittelpfosten aufweist. In der Zeichenebene rechts ist ein als Drehflügel ausgebildeter Standflügel 3 angeordnet. Links ist in der Figur 1 ein als Dreh-Kipp-Flügel ausgebildeter Gangflügel 2 zu sehen. Der Gangflügel 2 wird mittels eines Zentralverschlusses 6, der einen Treibstangenbeschlag umfasst, verriegelt, wobei die Bedienung über den im Mittelbereich angeordneten, in Offenstellung (Drehöffnungsstellung) gezeigten Griff 7 erfolgt. Beim Öffnen wird der Griff 7 nach oben bewegt bzw. im Uhrzeigersinn verschwenkt, wobei die innere vertikale Treibstange in Pfeilrichtung 8 verschoben wird. Der Standflügel 3 weist einen Treibstangenbeschlag 11 auf, über den der Standflügel 3 verriegelt und entriegelt wird. Zur Bedienung des Treibstangenbeschlags 11, insbesondere zumindest zum Entriegeln des Treibstangenbeschlags 11, ist ein Hebelgetriebe 12 vorgesehen.

[0029] Die Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Teils eines Treibstangenbeschlags 20 für einen Standflügel. Der Treibstangenbeschlag 20 weist eine Stulpschiene 21 und eine darunter angeordnete Treibstange 22 auf, die im Bereich eines Hebelgetriebes 23 abgekröpft ist. Das Hebelgetriebe 23 umfasst einen Bedienhebel 24, der in einer Ebene parallel zur Flügelebene

des Standflügels schwenkbar ist. Durch Verschwenken des Bedienhebels 24 aus der gezeigten Verriegelungsposition in eine in der Figur 3 gezeigte Entriegelungsposition erfolgt eine Verlagerung der Treibstange 22, so dass der Standflügel 3 entriegelt wird und drehgeöffnet werden kann. Die Funktionsweise des Treibstangenbeschlags 20 wird anhand der Figuren 4 und 5 erläutert werden.

[0030] Den Figuren 2 und 3 kann man entnehmen, dass auf der Stulpschiene 21 Schließstücke 25, 26 angeordnet sind, in denen Riegelzapfen des Zentralverschlusses 6 zur Verriegelung des Gangflügels 2 einfahren können. Bei Verschwenken des Griffs 7 in die Verriegelungsposition werden Riegelemente des Verschlusses 7 auf der dem Standflügel 3 zugewandten Seite nach oben verlagert. Dies bedeutet, dass der Treibstangenbeschlag 20 so eingebaut werden muss, dass die Öffnungen 27, 28 der Schließstücke 25, 26 nach unten gerichtet sind bzw. nach unten offen sind, so dass entsprechende Riegelemente von unten her einfahren können. Somit ist in der Einbaulage der Bedienhebel 24 nach unten ausgerichtet und wird zum Entriegeln des Standflügels 3 nach oben verschwenkt.

[0031] Der Figur 4 kann man entnehmen, dass der Bedienhebel 24 an einem als Lagerbock ausgebildeten ortsfesten Lager 30 schwenkbar gelagert ist. An einer Koppelstelle 31 ist ein Kniehebel 32 schwenkbar mit dem Bedienhebel 24 verbunden. Das andere Ende des Kniehebels 32 weist einen Mitnehmer 33 auf, der mit einem Mitnehmerzapfen 34 in ein Langloch 35 der Treibstange 22 ragt. Der Mitnehmer 33 ist schwenkbar mit dem Kniehebel 32 verbunden. Aufgrund der Schwenkbewegung des Bedienhebels 24 aus seiner in der Figur 2 gezeigten Verriegelungsstellung in die in der Figur 4 gezeigte Entriegelungsstellung wurde der Mitnehmer 34 in Pfeilrichtung 36 bewegt, wobei der Mitnehmerzapfen 34 an der Berandung des Langloches 35 anlag und dadurch die Treibstange 22 in Pfeilrichtung 36 mitgenommen hat. Der Kniehebel 32 war daher an der Koppelstelle 37 mit der Treibstange 22 gekoppelt.

[0032] Wie oben bereits erwähnt, ist der Bedienhebel 24 in Einbaulage des Treibstangenbeschlags 20 nach unten ausgerichtet. Aufgrund seiner Schwerkraft wird er nach einer Verlagerung in die in der Figur 4 gezeigte Entriegelungsstellung bestrebt sein, selbsttätig in die Verriegelungsstellung zurück zu schwenken. Hierbei bewegt sich der Mitnehmer 33 dann in entgegengesetzter Richtung zur Pfeilrichtung 36. Der Mitnehmerzapfen 34 kann sich im Langloch 35 bewegen, ohne an der Treibstange 22 anzustoßen. Dies bedeutet, dass der Mitnehmer 33 entgegen der Pfeilrichtung 36 bewegt wird, ohne dabei die Treibstange 22 mitzunehmen. Die Kopplung an der Koppelstelle 37 wird somit aufgehoben. Bei einer Rückverlagerung des Bedienhebels 24 in seine Verriegelungsstellung, wird die Treibstange 22 nicht verlagert.

[0033] Um den Standflügel dennoch wieder verriegeln zu können, müssen daher andere Maßnahmen ergriffen werden. Dies ist in der Figur 5 zu sehen.

[0034] In der Figur 5 ist ein Flügelheber 40 zu erkennen, der dem Gangflügel zugeordnet ist. Es handelt sich also um ein Beschlagteil, welches am Gangflügel angeordnet ist. Wird der Gangflügel geöffnet, so wird ein Hebel des Flügelhebers 40 automatisch aus der Flügelebene ausgelenkt. Wird der Flügel wieder geschlossen, so kommt der Fortsatz 41 mit seinem Schenkel 42 zur Anlage an das Rückstellmittel 43, welches mit der Treibstange 22 verbunden ist. Dies führt dazu, dass der Hebel des Flügelhebers 40 verschwenkt wird. Dabei drückt der Schenkel 44 auf das Rückstellmittel 43, welches mit der Treibstange 22 verbunden ist (siehe beispielsweise Figur 4). Wird der Gangflügel weiter geschlossen, verschwenkt der Hebel des Flügelhebers 40 immer weiter, so dass der Schenkel 44 immer weiter in Pfeilrichtung 45 bewegt wird. (Die Darstellung der Figur 5 ist gegenüber der Darstellung der Figur 4 um 180° gedreht). Somit wird die Treibstange 22 in ihre Verriegelungsposition verlagert. Der Mitnehmer 33 wird dabei nicht verlagert, da sich der Bedienhebel 24 und damit auch der Mitnehmer 33 bereits in der Verriegelungsposition befinden. Am Ende der Verlagerung der Treibstange 22 liegt die Berandung des Langloches 35 wieder am Mitnehmerzapfen 34 an, so dass bei einer Betätigung des Bedienhebels 24 wieder entriegelt werden kann. Das Rückstellmittel 43 ist als Exzenterzapfen ausgebildet, so dass eine Feineinstellung erfolgen kann. Damit kann sichergestellt werden, dass die Verriegelung zuverlässig erfolgt.

[0035] In der Figur 6 ist eine Ausführungsform eines Treibstangenbeschlags 50 gezeigt, der im Wesentlichen dem Treibstangenbeschlag 20 entspricht. Daher werden für sich entsprechende Bauteile dieselben Bezugsziffern verwendet. Der Unterschied des Treibstangenbeschlags 50 zum Treibstangenbeschlag 20 liegt darin, dass der Treibstangenbeschlag 50 in umgekehrter Orientierung eingebaut wird. Dies bedeutet, dass der Bedienhebel 24 zum Verschwenken von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition nach unten verschwenkt wird. Anders ausgedrückt, zeigt der Bedienhebel 24 in seiner Verriegelungsposition nach oben. Somit wird zum Entriegeln des Standflügels 3 die Treibstange 22 in entgegengesetzter Richtung bewegt. Dies bedeutet wiederum, dass zum Verriegeln die Treibstange 22 nach oben bewegt werden muss. Um die Treibstange 22 in die Verriegelungsposition verlagern zu können, ist daher ein Mitnehmer 51 vorgesehen, der ein Langloch 52 der Stulpschiene 21 durchragt. Der Mitnehmer 51 ist mit der Treibstange 22 verbunden. Zum Verriegeln wirkt der Mitnehmer 51 mit einem Riegeelemente oder einem weiteren Mitnehmer der Treibstange des Treibstangenbeschlags des Gangflügels zusammen. Bei einer Verriegelung des Gangflügels wird dessen Treibstange bzw. die damit in Verbindung stehenden Riegeelemente in Pfeilrichtung 53 verlagert. Dadurch wird der Mitnehmer 51 mitgenommen, so dass sich auch die Treibstange 22 in Pfeilrichtung 53 bewegt. Dadurch gelangt der Mitnehmerzapfen 34 wiederum in Anlage an die Berandung des Langloches 35, so dass anschließend durch eine Schwenkbewegung

des Bedienhebels 24 wieder eine Entriegelung erfolgen kann.

[0036] Beispielsweise zwischen dem Kniehebel 32 und dem Bedienhebel 24 kann ein Federelement vorgesehen sein, welches bestrebt ist, den Bedienhebel 24 in seiner Verriegelungsstellung zu halten. Dies hat zur Folge, dass aufgrund der Federkraft des Federelements der Bedienhebel 24 nach einer Verschwenkung in die Entriegelungsstellung selbsttätig in die Verriegelungsstellung zurückschwenkt. Somit wird sichergestellt, dass der Bedienhebel 24 bei unverriegeltem Standflügel nicht in den Verkehrsraum steht.

[0037] Die Figur 7 zeigt eine alternative Ausführungsform eines Teils eines Treibstangenbeschlags 60. Eine Schnittdarstellung durch den Treibstangenbeschlag 60 in seiner Verriegelungsstellung ist in der Figur 8a dargestellt. Die Stulpschiene 61 deckt die Treibstange 62 ab. Das Hebelgetriebe 63 umfasst wiederum einen Bedienhebel 64. Der Bedienhebel 64 ist an einem ortsfesten Lager 65, welches als Lagerbock ausgebildet ist, schwenkbar gelagert. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Ausführungsformen liegt die Schwenkachse 66 oberhalb der Stulpschiene 61. An einer Koppelstelle 67 ist der Bedienhebel 64 schwenkbar mit einem Kniehebel 68 verbunden, der an seinem freien Ende einen hakenförmigen Mitnehmer 69 aufweist. Mit seiner Hakenspitze 70 greift der Mitnehmer 69 an einem Anschlag 71 der Treibstange 62 an. Wird nun der Bedienhebel 64 aus seiner in der Figur 8a gezeigten Verriegelungsstellung in seine Entriegelungsstellung verschwenkt, wie dies in der Figur 8b gezeigt ist, so bewegt sich der Mitnehmer 69 in Pfeilrichtung 72 und nimmt dabei die Treibstange 62 mit. Der Kniehebels 68 ist also an der Koppelstelle 73 mit der Treibstange 62 gekoppelt. Bei der Schwenkbewegung des Bedienhebels 64 bewegt sich der Kniehebel 68 in einem Langloch 74 der Stulpschiene 61.

[0038] Der Bedienhebel 64 weist ebenfalls ein Langloch 64.1 auf, in dem der Kniehebel 68 zu liegen kommt, wenn sich der Bedienhebel 64 in seiner in der Figur 8a gezeigten Verriegelungsposition oder Ausgangsstellung befindet.

[0039] Wenn der Bedienhebel 64 vollständig in seine Entriegelungsposition verschwenkt wurde und danach wieder, wie in der Figur 8c zu sehen ist, in seine Verriegelungsposition verschwenkt wird, so gelangt der Mitnehmer 69 außer Eingriff mit dem Anschlag 71 der Treibstange 62. Dies wird durch ein Federelement 75 bewirkt, welches in der Figur 8b nur angedeutet ist. Aufgrund der Wirkung des Federelements 75 wird der Kniehebel 68 in Richtung Bedienelement 64 gedrückt, so dass er auch nicht in die Ausnehmung 76 der Treibstange 62 gelangt. Wird der Bedienhebel 64 demnach zurückverschwenkt, bewegt sich die Treibstange 62 nicht entgegen der Pfeilrichtung 72. Die Treibstange 62 ist im Bereich 77 abgekröpft, so dass sich der Mitnehmer 69 ungehindert relativ zur Treibstange 62 bewegen kann. Das Federelement 75 bewirkt auch die automatische und selbsttätige Rückstellung des Bedienhebels 64 in seine Verriegelungsposition.

sition.

[0040] Die Treibstange 62 weist ein Rückstellmittel 78 auf, welches die gleiche Funktion hat, wie das Rückstellmittel 51 in der Figur 6. Eine Rückstellung erfolgt demnach über ein Riegeelement bzw. ein mit der Treibstange in Verbindung stehendes Element des dem Gangflügel zugeordneten Treibstangenbeschlags.

[0041] In der Figur 9a ist gezeigt, dass manuell eine Kopplung zwischen dem Kniehebel 68 und der Treibstange 62 hergestellt werden kann, indem der Mitnehmer 69 des Kniehebels 68 entgegen der Federkraft des Federelements 75 in die Öffnung 76 der Treibstange 62 gedrückt wird. Hierdurch gelangt der der Hakenspitze 70 gegenüberliegende Anschlag 79 in Anlage mit einer Berandung der Öffnung 76, insbesondere einem Anschlag 80 der Treibstange 62. Wird demnach der Bedienhebel 64 in Pfeilrichtung 81 zurück in seine Verriegelungsstellung verschwenkt, wird die Treibstange 62 durch den Anschlag 79 in Pfeilrichtung 82 mitgenommen, so dass eine Verriegelung des Standflügels erfolgt. Die lösbare Koppelstelle 77 ist demnach manuell koppelbar ausgebildet.

[0042] Die Figur 9b zeigt den Treibstangenbeschlag 60, nachdem der Bedienhebel 64 nach einer manuellen Kopplung des Kniehebels 68 mit der Treibstange 62 vollständig zurückverschwenkt wurde. Der Treibstangenbeschlag 60 befindet sich nun in einem Zustand, aus dem heraus eine Entriegelung erfolgen kann, indem der Bedienhebel 64 in seine Entriegelungsstellung verschwenkt wird. Dann greift die Hakenspitze 70 wiederum an dem Anschlag 71, der aus der Treibstange 62 ausgebogen ist, an.

[0043] Die Figur 10 zeigt eine Treibstangenbeschlaganordnung 90 mit dem dem Standflügel zugeordneten Treibstangenbeschlag 60 und einem einem Gangflügel zugeordneten Treibstangenbeschlag 100. Bei geschlossenem Standflügel und Gangflügel liegen die Treibstangenbeschläge 60, 100, wie in der Figur 10 gezeigt, gegenüber. Der Treibstangenbeschlag 100 weist ein Getriebe 101 auf, mit dem die Treibstange 102 des Treibstangenbeschlags 100 bewegt werden kann. Die Treibstange 102 weist Verriegelungsmittel 103 auf, die mit dem Rückstellmittel 78 zur Verriegelung des Standflügels zusammenwirken. Insbesondere wird bei einer Verriegelung des Gangflügels durch das Getriebe 101 die Treibstange 102 in Pfeilrichtung 104 bewegt. Das Verriegelungsmittel 103 nimmt das Rückstellmittel 78 in Pfeilrichtung 104 mit, so dass sich die Treibstange 62 ebenfalls in Pfeilrichtung 104 bewegt. Dadurch wird letztendlich wieder eine Kopplung an der Koppelstelle 77 zwischen dem Mitnehmer 69 und der Treibstange 62 hergestellt.

[0044] Ein Teil der Treibstangenbeschlaganordnung 90 ist vergrößert in der Figur 11 dargestellt. In der Figur 11 ist zudem zu erkennen, dass ein Riegeelement 105 in einem Schließstück 106, reiches an der Stulpschiene 61 angeordnet ist, verriegelt ist. Somit ist der Gangflügel am Standflügel verriegelt.

[0045] Die Figur 12 zeigt den Kniehebel 68 in vergröß-

erter Darstellung. Der Kniehebel 68 weist an einem Ende eine Durchgangsöffnung 110 auf, über die er schwenkbar mit dem Bedienhebel 64 an der Koppelstelle 67 gekoppelt ist. Es ist zu erkennen, dass das hakenförmige Ende, insbesondere der Mitnehmer 69, breiter ist als der obere Teil des Kniehebels 68. Dies hat zur Folge, dass der Kniehebels 68 die Stulpschiene 61 durchgreifen kann. Der verbreiterte Mitnehmer 69 ist jedoch breiter als das Langloch 74 in der Stulpschiene 61, so dass der Mitnehmer 69 stets unterhalb der Stulpschiene 61 angeordnet ist. Insbesondere kann der Mitnehmer 69 mit seinen Flächen 111 und aufgrund der Federwirkung des Federelements 75 von unten in Anlage an der Stulpschiene 61 gehalten werden, wenn der Bedienhebel 64 aus seiner Entriegelungsposition in seine Verriegelungsposition zurückgeschwenkt wird.

[0046] Die Figur 13a zeigt einen Längsschnitt durch eine weitere Ausführungsform eines Teils eines Treibstangenbeschlags 120. Unterhalb einer Stulpschiene 121 ist wiederum eine Treibstange 122 angeordnet. Ein Hebellager 123 weist einen Bedienhebel 124 auf, der an einer Koppelstelle 125 mit einem Kniehebel 126 schwenkbar gekoppelt ist. Im Gegensatz zu den vorherigen Ausführungsformen ist der Kniehebel 126 mit seinem anderen Ende an einem ortsfesten Lager 127, welches als Langloch ausgebildet ist, gelagert. Dafür ist das freie Ende 127 des Bedienhebels 124 an einer Koppelstelle 128 mit der Treibstange 122 gekoppelt. Insbesondere stößt ein Vorsprung 129 des Bedienhebels 124 an einen Anschlag 130, der aus der Treibstange 122 ausgebogen ist, an. Wird der Bedienhebel 124 gemäß der Figur 13b aus seiner Verriegelungsstellung (Figur 13a) verschwenkt, so bewegt sich der Mitnehmer 129 und damit die Treibstange 122 in Pfeilrichtung 131. Dadurch wird der Standflügel entriegelt. Der Bedienhebel 124, genauer der Mitnehmer 129 des Bedienhebels 124, durchragt ein Langloch 132 der Stulpschiene 121.

[0047] Wird der Bedienhebel 124 zurückverschwenkt, insbesondere in die Lage gemäß Figur 13c, so wird die Kopplung an der Koppelstelle 128 gelöst. Der Mitnehmer 129 greift nicht mehr an dem Anschlag 130 an. Die Treibstange 122 verbleibt in ihrer Entriegelungsposition. Der Bedienhebel 124 führt also quasi einen Leerhub aus. An dem Mitnehmer 129 kann ein Niederhalter durch die Öffnung 135 geschoben sein, der insbesondere länger ist als die Breite des Langlochs 132 in der Stulpschiene 121. Dadurch kann verhindert werden, dass der Bedienhebel 124 sich mit seinem Mitnehmer 129 nach oben von der Stulpschiene 121 abhebt. Bei der Relativbewegung von Bedienhebel 124 und Stulpschiene 121 kann es zu Reibungen kommen. Um diese zu verringern, kann das Ende des Bedienhebels 124 mit einem gleitgünstigen Material, z.B. Kunststoff, versehen sein. Auch der Treibstangenbeschlag 120 weist Rückstellmittel 51 auf, durch die die Treibstange 122 in ihre Verriegelungsposition zurückbewegt werden kann.

[0048] In den vorgehenden Ausführungsbeispielen wurden immer Treibstangenbeschläge gezeigt, die eine

Treibstange aufweisen, die lediglich in eine Richtung bewegbar ist. Es sind jedoch auch Ausführungsformen denkbar, bei denen die Treibstange mehrteilig ist, wobei unterschiedliche Teile der Treibstange in unterschiedliche Richtungen bewegt werden. Dies kann beispielsweise dadurch bewerkstelligt werden, dass gemäß Figur 14a ein Treibstangenabschnitt 140 über ein Hebelgetriebe angetrieben wird, wobei ein Teil des Treibstangenabschnitts 140 mit einem ortsfest gelagerten Ritzel 141 zusammenwirkt. Das Ritzel 141 kämmt außerdem mit einem weiteren Treibstangenabschnitt 142. Wird demnach der Treibstangenabschnitt 140 beispielsweise nach rechts bewegt (siehe Figur 14b), so wird dadurch auch der Treibstangenabschnitt 142 nach links, also in entgegengesetzter Richtung bewegt. Auf diese Art und Weise kann einfach eine Hubumkehr realisiert werden. Die in den Figuren 14a, 14b gezeigte Hubumkehr kann bei jedem der vorstehend und noch nachfolgend beschriebenen Treibstangenbeschläge eingesetzt werden.

[0049] Die Figur 15 zeigt stark schematisiert eine weitere Ausführungsform eines Treibstangenbeschlags 150. Der Bedienhebel 151 ist ortsfest an der Stulpschiene 152 an einem ortsfesten Lager 165 schwenkbar gelagert. An einer Koppelstelle 153 ist der Bedienhebel 151 schwenkbar mit dem Kniehebel 154 verbunden. Im Bereich der Koppelstelle 153 ist ein Federelement 155 vorgesehen, welches bestrebt ist, den Bedienhebel 151 und den Kniehebels 154 in eine parallele Ausrichtung zueinander zu bewegen, bzw. den Bedienhebel 151 in seine Verriegelungsstellung zu verschwenken.

[0050] An der Koppelstelle 156 ist der Kniehebels 154 mit einem Anschlag 157 der Treibstange 158 gekoppelt. Hierzu ist das freie Ende 159 als Mitnehmer des Kniehebels 154 hakenförmig gestaltet. Wird der Bedienhebel 151 nach einer Verlagerung der Treibstange 158 wieder zurückverschwenkt, so löst sich der Kniehebel 154 vom Anschlag 157. Dies wird durch das Federelement 155 bewirkt. Der Abstand zwischen den Anschlägen 157 und 160 ist so bemessen, dass das hakenförmige Ende 159 zuverlässig vom Anschlag 157 gelöst werden kann. Soll eine Verlagerung der Treibstange 158 in eine Verriegelungsposition mit Hilfe des Bedienhebel 151 erfolgen, so kann der Kniehebel 154 entgegen der Federkraft des Federelements 155 nach unten gedrückt werden, so dass das hakenförmige Ende 159 des Kniehebels 154 am Anschlag 160 anschlägt und somit die Treibstange 158 in die Verriegelungsstellung mitnimmt. Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 15 ist demnach die Koppelstelle 156 die lösbare Koppelstelle.

Patentansprüche

1. Treibstangenbeschlag (20, 50, 60, 120, 150) für Standflügel (3) von zweiflügeligen Fenstern oder Türen ohne Mittelpfosten, mit einem Bedienhebel (24, 64, 124, 151) und einem damit an einer Koppelstelle (31, 67, 125, 153) schwenkbar verbundenen Knie-

hebel (32, 68, 126, 154), wobei ein Endbereich des Bedienhebels (24, 64, 124, 151) oder des Kniehebels (32, 68, 126, 154) an einem ortsfesten Lager (30, 65, 127, 165) schwenkbar gelagert ist und das Ende des jeweils anderen Hebels an einer Koppelstelle (37, 73, 128, 156) mit einer Treibstange (22, 62, 122, 158) gekoppelt ist und eine Schwenkbewegung des Bedienhebels (24, 64, 124, 151) aus einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung eine Verlagerung der Treibstange (22, 62, 122, 158) bewirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Koppelstellen (37, 73, 128, 156) in der Entriegelungsstellung des Bedienhebels (24, 64, 124, 151) selbsttätig lösbar ist, derart, dass bei einer Schwenkbewegung des Bedienhebels (24, 64, 124, 151) aus der Entriegelungsstellung in seine der Verriegelungsstellung entsprechende Ausgangsstellung keine Verlagerung der Treibstange (22, 62, 122, 158) in ihre Verriegelungsstellung erfolgt.

2. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Treibstange (22, 62, 122, 158) gekoppelte Rückstellmittel (43, 51, 78) vorgesehen sind, die eine Verlagerung der Treibstange (22, 62, 122, 158) in eine Verriegelungsstellung unabhängig von einer Betätigung des Bedienhebels (24, 64, 124, 151) erlauben.

3. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienhebel (24, 64, 124, 151) oder der Kniehebel (32, 68, 126, 154) über einen Mitnehmer (33, 69, 129) mit der Treibstange (22, 62, 122, 158) gekoppelt ist.

4. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (33) schwenkbar mit dem Bedienhebel oder dem Kniehebel (32) verbunden ist und begrenzt relativ zur Treibstange (22) bewegbar ist.

5. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (69, 129) an dem Bedienhebel (124) oder dem Kniehebel (68) ausgebildet ist.

6. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Koppelstelle (73, 156) manuell koppelbar ist, derart, dass eine Schwenkbewegung des Bedienhebels (64, 151) von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung eine Verlagerung der Treibstange (62, 158) in eine Verriegelungsstellung bewirkt.

7. Treibstangenbeschlag nach einem der vorherge-

henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienhebel oder der Kniehebel (68, 154) einen in Verriegelungsrichtung mit einem Anschlag (80, 160) der Treibstange (62, 158) zusammenwirkenden Anschlag (79) aufweist.

8. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende des Bedienhebels oder des Kniehebels (68, 154) hakenförmig ausgebildet ist, wobei auf der der Hakenspitze (70) abgewandten Seite ein mit der Treibstange (62) zusammenwirkender Anschlag (79) vorgesehen ist.
9. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur ortsfesten Lagerung des Bedienhebels (24, 64, 151) oder des Kniehebels (126) ein Lagerbock vorgesehen ist.
10. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock als Treibstangenführung ausgebildet ist.
11. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (75, 155) vorgesehen ist, und der Bedienhebel (64, 151) gegen die Rückstellkraft des Federelements (75, 155) von der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung schwenkbar ist.
12. Treibstangenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange zumindest zwei gegenläufig bewegbare Treibstangenabschnitte (140, 142) aufweist.
13. Treibstangenbeschlaganordnung (90) mit einem einem Standflügel zugeordneten Treibstangenbeschlag (60) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, und einem einem Gangflügel zugeordneten Treibstangenbeschlag (100), der Verriegelungsmittel (103, 40) aufweist, die beim Schließen des Gangflügels oder beim Verriegeln des Gangflügels mit Rückstellmitteln (43, 51, 78) des dem Standflügel zugeordneten Treibstangenbeschlags (60) zur Verlagerung der Treibstange (62) des dem Standflügel zugeordneten Treibstangenbeschlags (60) in eine Verriegelungsstellung zusammenwirken.
14. Treibstangenbeschlaganordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel (103, 40) ein Riegeelement, einen Mitnehmer oder eine Niveauschaltsperrung umfassen, die mit einem Rückstellmittel (43, 51, 78) des Treibstangenbeschlags (60) zusammenwirken.

Claims

1. A drive rod fitting (20, 50, 60, 120, 150) for fixed leaves (3) of two-leaf windows or doors without a mullion or central post, comprising an operating lever (24, 64, 124, 151) and, pivotally connected thereto at a coupling point (31, 67, 125, 153), an elbow lever (32, 68, 126, 154), an end region of the operating lever (24, 64, 124, 151) or of the elbow lever (32, 68, 126, 154) being pivotally supported at a fixed-position bearing (30, 65, 127, 165) and the end of the respectively other lever being coupled at a coupling point (37, 73, 128, 156) to a drive rod (22, 62, 122, 158), and a pivoting movement of the operating lever (24, 64, 124, 151) out of a locking position into an unlocking position causing a displacement of the drive rod (22, 62, 122, 158), **characterised in that** one of the coupling points (37, 73, 128, 156) is automatically releasable in the unlocking position of the operating lever (24, 64, 124, 151) in such a manner that, upon pivoting movement of the operating lever (24, 64, 124, 151) out of the unlocking position into its starting position corresponding to the locking position, no displacement of the drive rod (22, 62, 122, 158) into its locking position takes place.
2. A drive rod fitting according to one of the preceding claims, **characterised in that** restoring means (43, 51, 78) coupled to the drive rod (22, 62, 122, 158) are provided, which permit a displacement of the drive rod (22, 62, 122, 158) into a locking position independently of an actuation of the operating lever (24, 64, 124, 151).
3. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the operating lever (24, 64, 124, 151) or the elbow lever (32, 68, 126, 154) is coupled to the drive rod (22, 62, 122, 158) via a driving element (33, 69, 129).
4. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the driving element (33) is pivotally connected to the operating lever or the elbow lever (32) and is capable of limited movement relative to the drive rod (22).
5. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the driving element (69, 129) is formed on the operating lever (124) or the elbow lever (68).
6. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the releasable coupling point (73, 156) can be manually coupled in such a manner that a pivoting movement of the operating lever (64, 151) from an unlocking position into a locking position causes a displacement of the drive rod (62, 158) into a locking position.

7. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the operating lever or the elbow lever (68, 154) has a stop (79) which cooperates in the locking direction with a stop (80, 160) of the drive rod (62, 158). 5
8. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the free end of the operating lever or of the elbow lever (68, 154) is hook-shaped, a stop (79) which cooperates with the drive rod (62) being provided on the side remote from the tip (70) of the hook. 10
9. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a bearing block is provided for supporting the operating lever (24, 64, 151) or the elbow lever (126) in a fixed position. 15
10. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing block is configured as a drive rod guide. 20
11. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a spring element (75, 155) is provided, and the operating lever (64, 151) can be pivoted from the locking position into the unlocking position against the restoring force of the spring element (75, 155). 25
12. A drive rod fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the drive rod has at least two drive rod portions (140, 142) which are movable in opposite directions. 30
13. A drive rod fitting arrangement (90) comprising a drive rod fitting (60) according to any one of the preceding claims that is associated with a fixed leaf, and a drive rod fitting (100) that is associated with a moving leaf and which has locking means (103, 40) which, upon closing of the moving leaf or upon locking of the moving leaf, cooperate with restoring means (43, 51, 78) of the drive rod fitting (60) associated with the fixed leaf to displace the drive rod (62) of the drive rod fitting (60) associated with the fixed leaf into a locking position. 35 40 45
14. A drive rod fitting arrangement according to claim 13, **characterised in that** the locking means (103, 40) include a bolt element, a driving element or a lifting mishandling device which cooperate with a restoring means (43, 51, 78) of the drive rod fitting (60). 50

Revendications

1. Ferrure de crémonne (20, 50, 60, 120, 150) dévolue à des dormants (3) de fenêtres ou de portes à deux vantaux, dépourvues de montant central, compre-

nant un levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151) et un levier à genouillère (32, 68, 126, 154) en liaison pivotante avec ce dernier dans une zone d'accouplement (31, 67, 125, 153), une région extrême dudit levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151) ou dudit levier à genouillère (32, 68, 126, 154) étant montée à pivotement sur un palier fixe (30, 65, 127, 165), l'extrémité de l'autre levier considéré étant couplée à une tige de commande (22, 62, 122, 158) dans une zone d'accouplement (37, 73, 128, 156), et un mouvement pivotant dudit levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151), d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage, provoquant un déplacement de ladite tige de commande (22, 62, 122, 158), **caractérisée par le fait que** l'une (37, 73, 128, 156) des zones d'accouplement peut être libérée automatiquement dans la position de déverrouillage du levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151) de façon telle que, lors d'un mouvement pivotant dudit levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151) vers sa position initiale correspondant à la position de verrouillage, à partir de ladite position de déverrouillage, il ne s'opère aucun déplacement de la tige de commande (22, 62, 122, 158) vers sa position de verrouillage.

2. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** la présence de moyens de rappel (43, 51, 78) couplés à la tige de commande (22, 62, 122, 158) et autorisant un déplacement de ladite tige de commande (22, 62, 122, 158) vers une position de verrouillage, indépendamment d'un actionnement du levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151).
3. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le levier de manoeuvre (24, 64, 124, 151), ou le levier à genouillère (32, 68, 126, 154), est couplé à la tige de commande (22, 62, 122, 158) par l'intermédiaire d'un organe d'entraînement (33, 69, 129).
4. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'organe d'entraînement (33) est relié au levier de manoeuvre ou au levier à genouillère (32) avec faculté de pivotement, et est doué de mobilité restreinte vis-à-vis de la tige de commande (22).
5. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'organe d'entraînement (69, 129) est ménagé sur le levier de manoeuvre (124) ou sur le levier à genouillère (68).
6. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la zone d'accouplement (73, 156) libérable peut être couplée manuellement de façon telle qu'un mouvement pivotant du levier de manoeuvre (64, 151), d'une po-

sition de déverrouillage à une position de verrouillage, provoque un déplacement de la tige de commande (62, 158) vers une position de verrouillage.

7. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le levier de manoeuvre ou le levier à genouillère (68, 154) comporte une butée (79) coopérant, dans la direction de verrouillage, avec une butée (80, 160) de la tige de commande (62, 158). 5
10
8. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'extrémité libre du levier de manoeuvre ou du levier à genouillère (68, 154) est réalisée en forme de crochet, une butée (79), coopérant avec la tige de commande (62), étant prévue du côté tourné à l'opposé de la pointe (70) dudit crochet. 15
9. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'un** palier d'appui est prévu pour le montage fixe du levier de manoeuvre (24, 64, 151) ou du levier à genouillère (126). 20
25
10. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le palier d'appui est réalisé sous la forme d'un guide de la tige de commande. 30
11. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** la présence d'un élément élastique (75, 155), le levier de manoeuvre (64, 151) pouvant pivoter de la position de verrouillage à la position de déverrouillage en opposition à la force de rappel dudit élément élastique (75, 155). 35
12. Ferrure de crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la tige de commande compte au moins deux tronçons (140, 142) mobiles dans des directions opposées. 40
13. Agencement (90) de ferrures de crémonne, comprenant une ferrure de crémonne (60) conforme à l'une des revendications précédentes et affectée à un dormant, et une ferrure de crémonne (100) affectée à un battant et pourvue de moyens de verrouillage (103, 40) qui, lors de la fermeture du battant ou lors du verrouillage dudit battant, coopèrent avec des moyens de rappel (43, 51, 78) de la ferrure de crémonne (60) affectée au dormant, de manière à déplacer, vers une position de verrouillage, la tige de commande (62) de ladite ferrure de crémonne (60) affectée au dormant. 45
50
55
14. Agencement de ferrures de crémonne, selon la revendication 13, caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage (103, 40) englobent un élé-

ment formant verrou, un organe d'entraînement ou un arrêt sélecteur de hauteurs, coopérant avec un moyen de rappel (43, 51, 78) de la ferrure de crémonne (60).

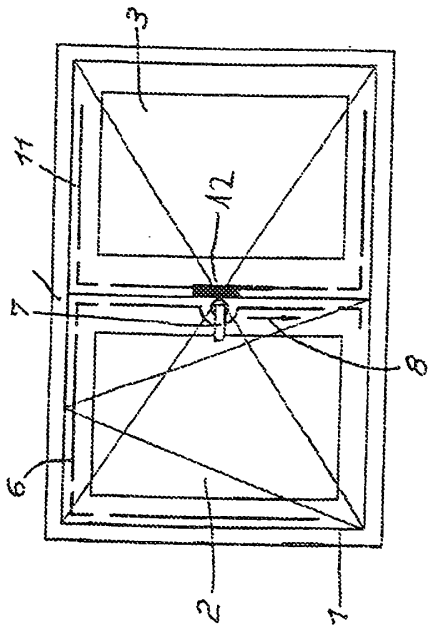


Fig. 1

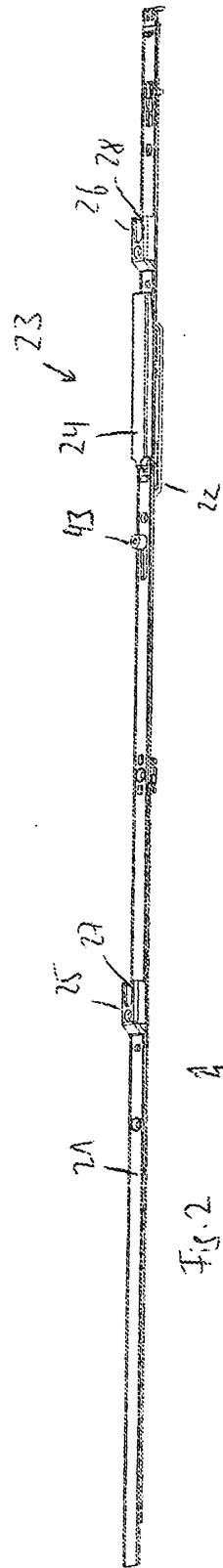


Fig. 2

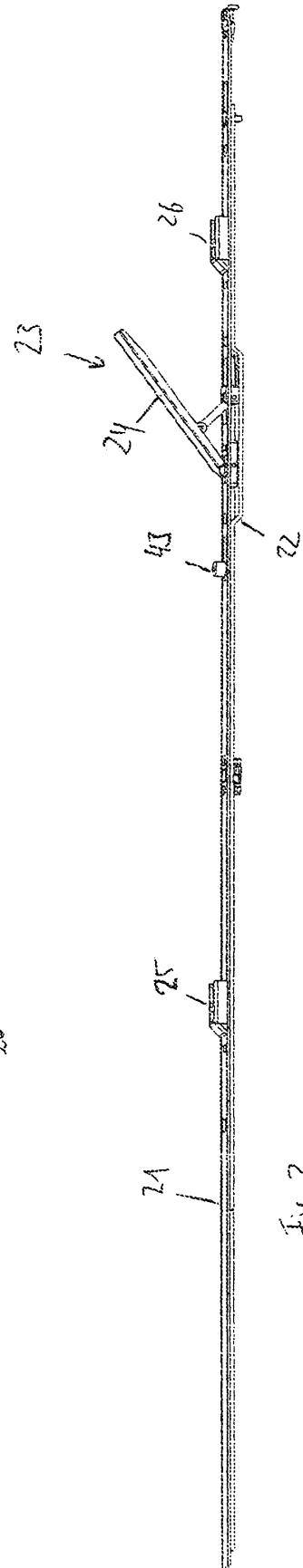
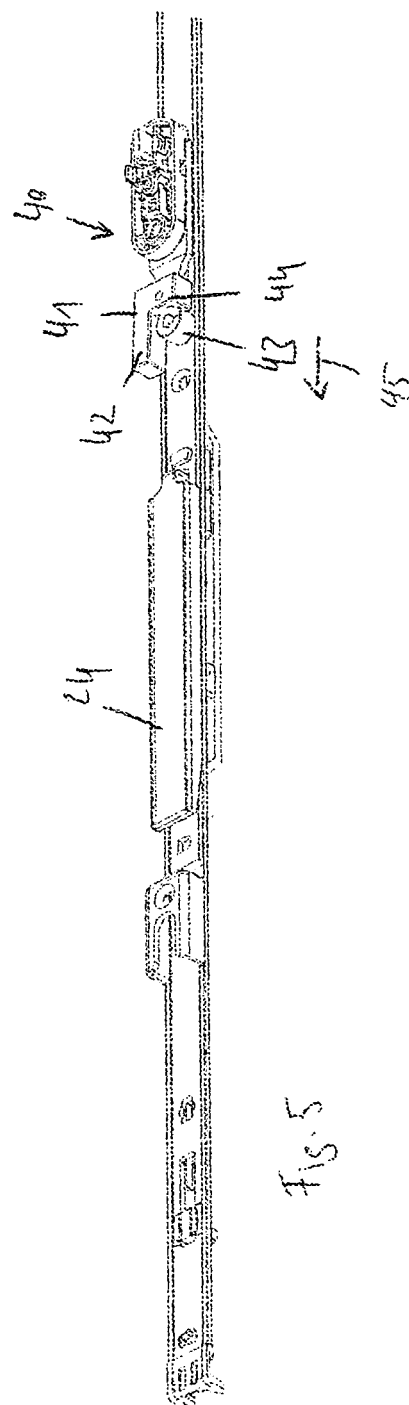
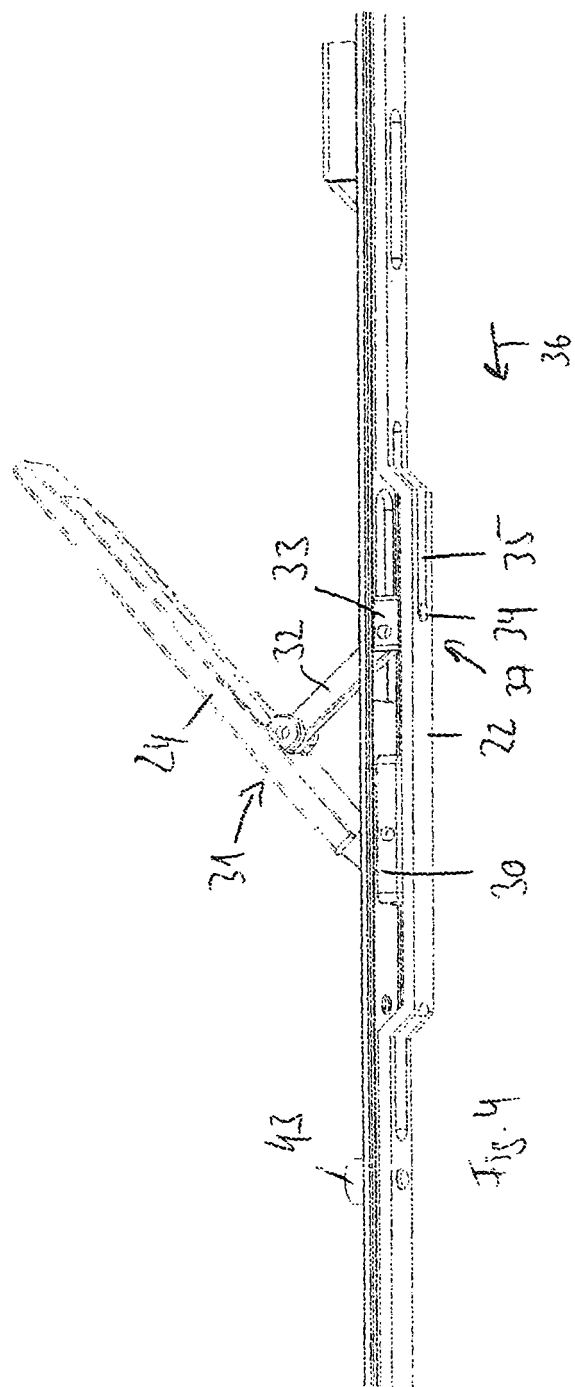
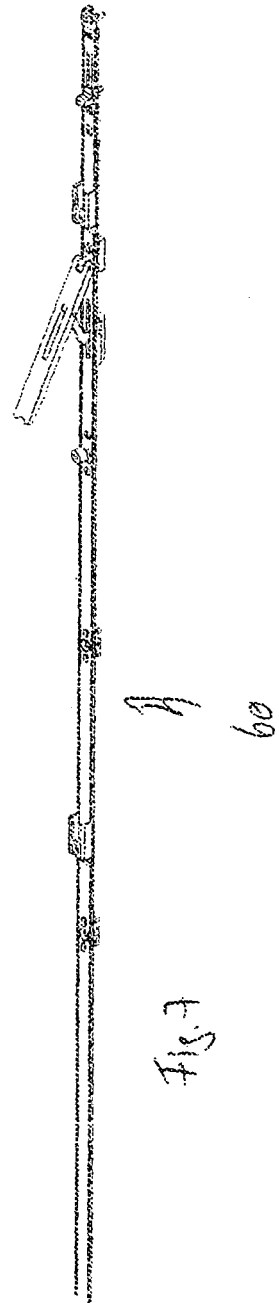
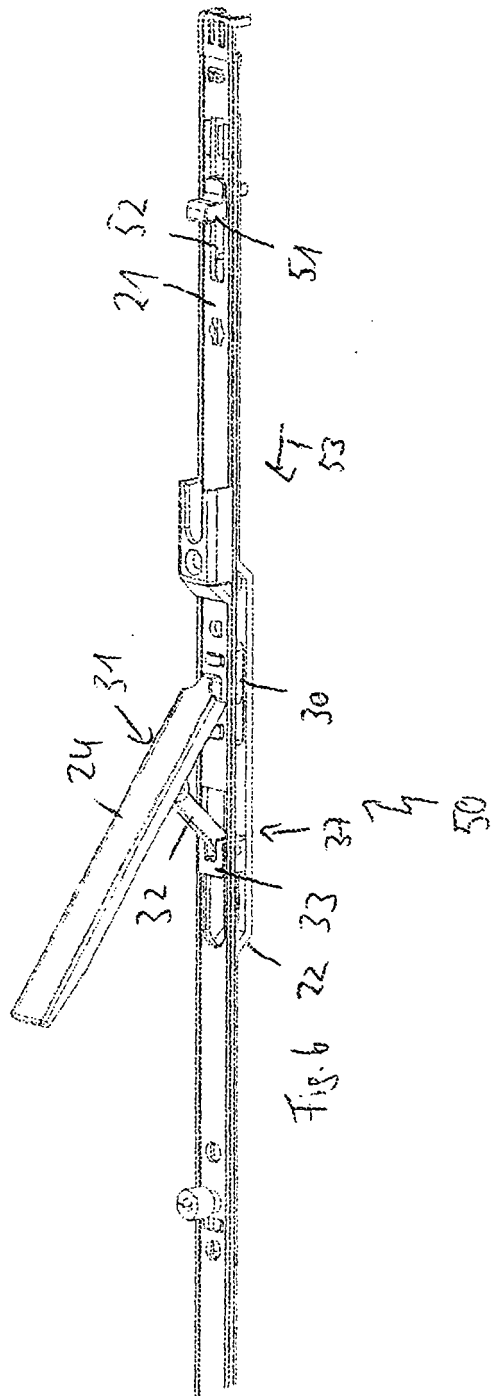
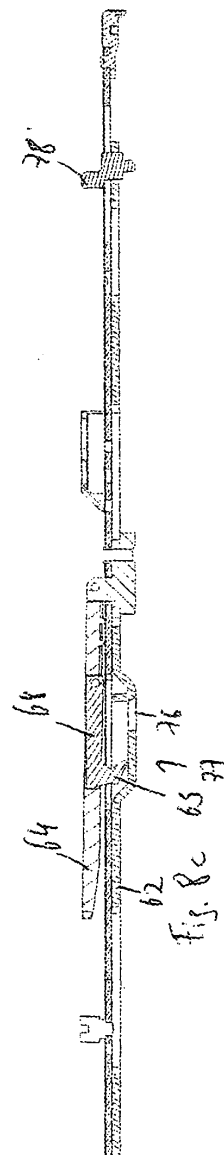
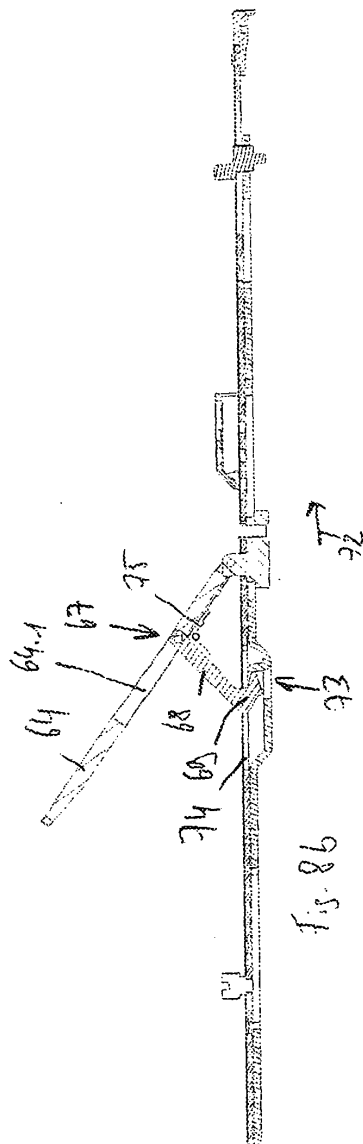
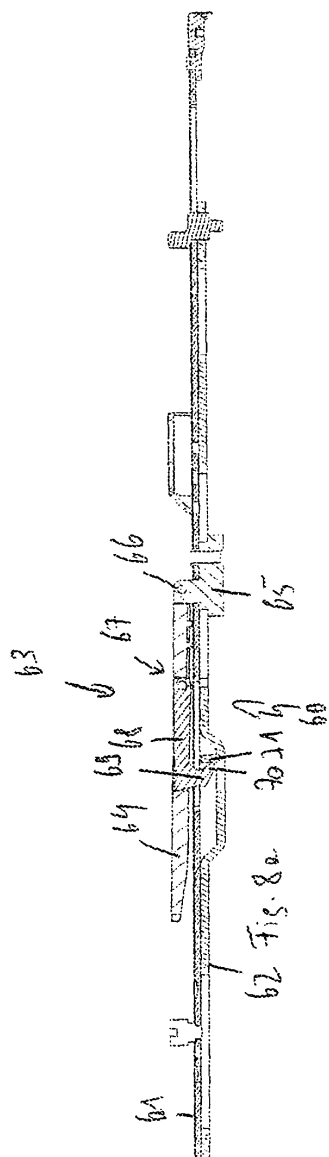
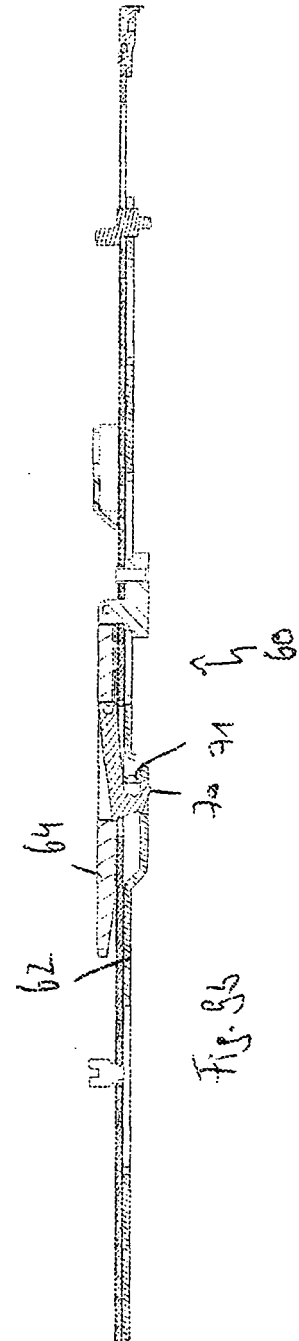
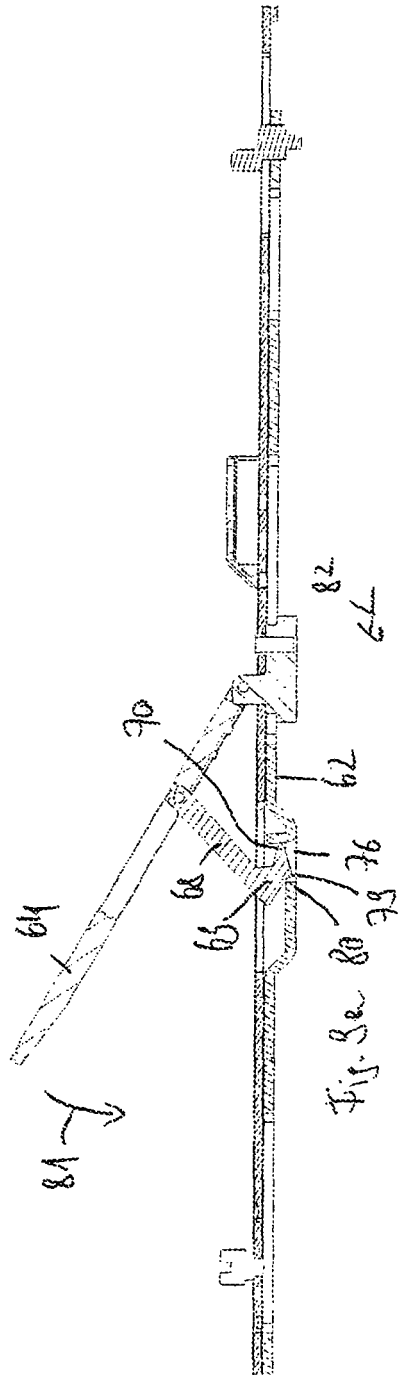


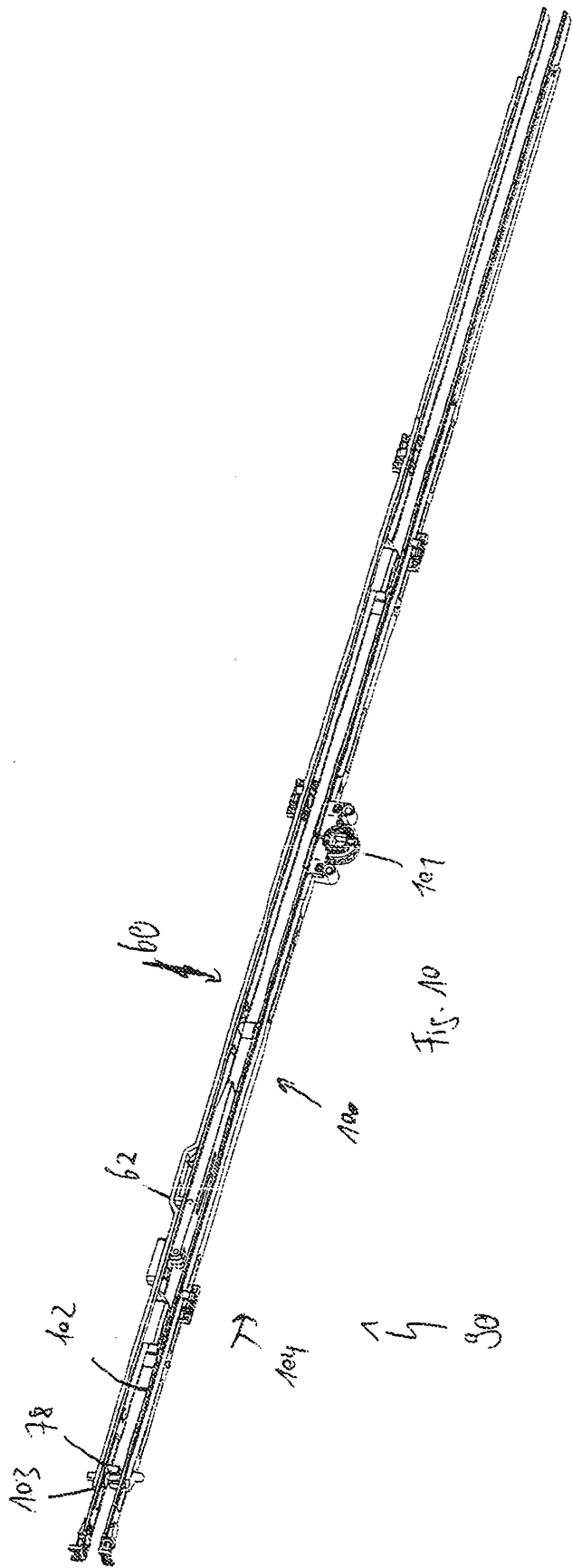
Fig. 3

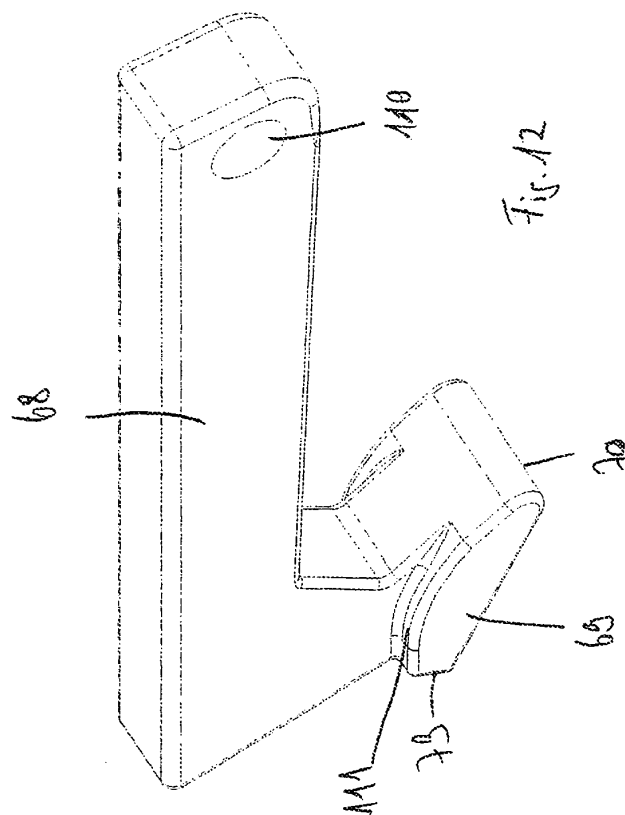
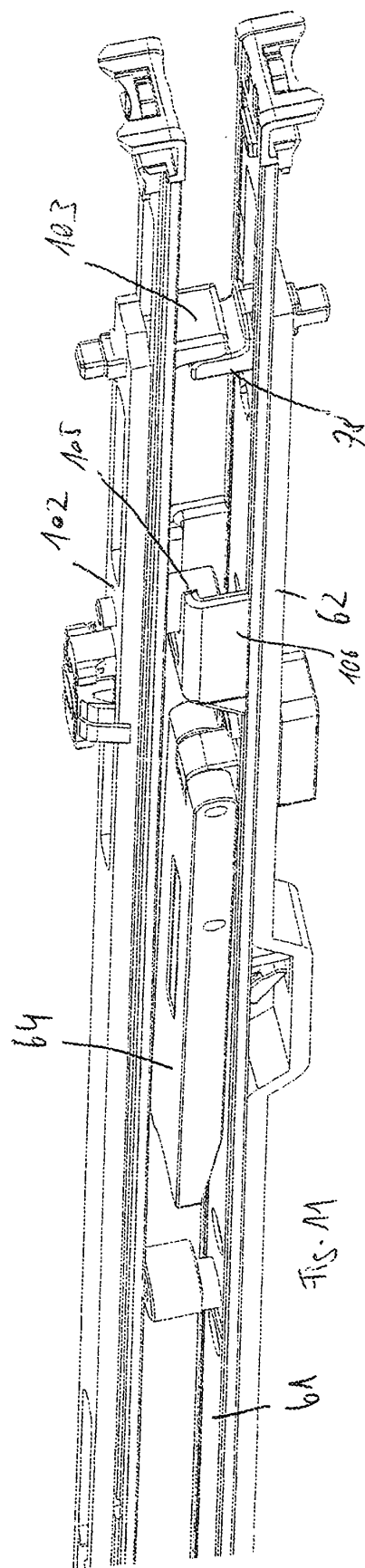


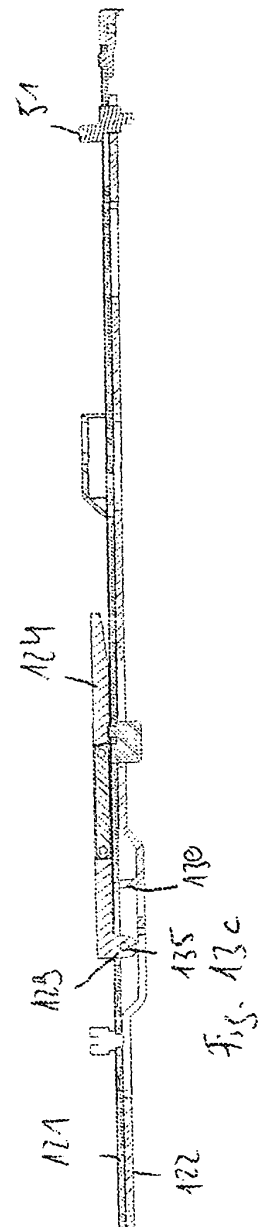
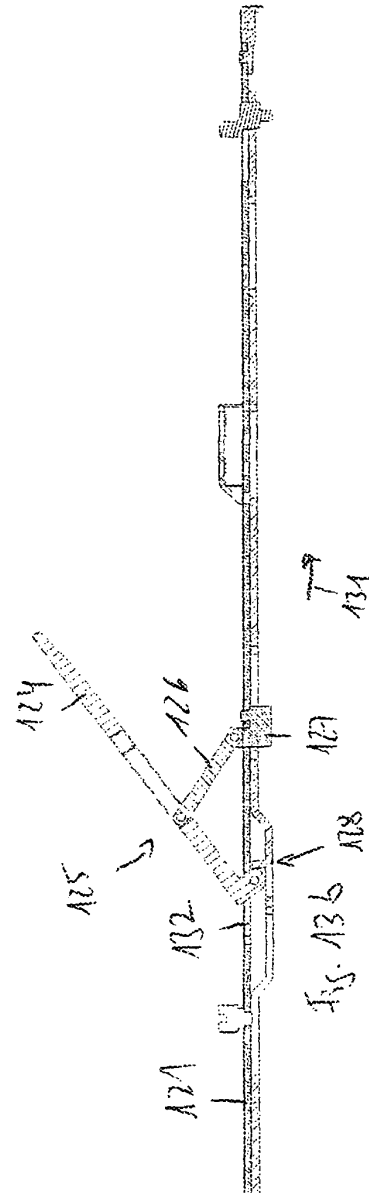
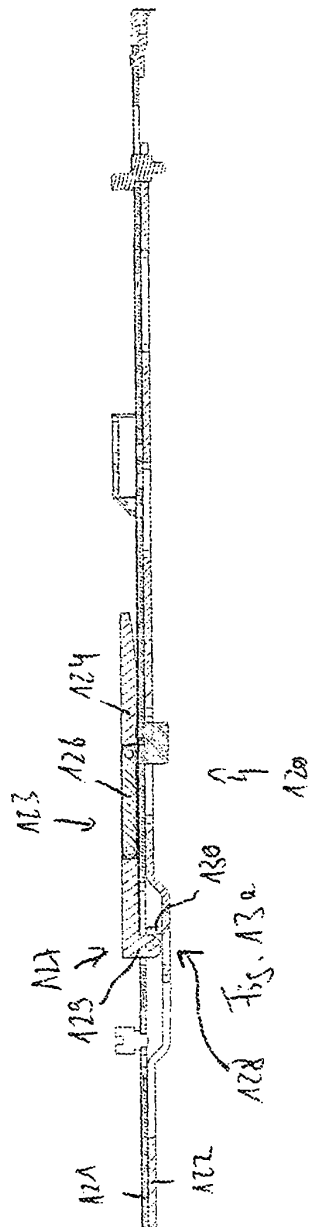


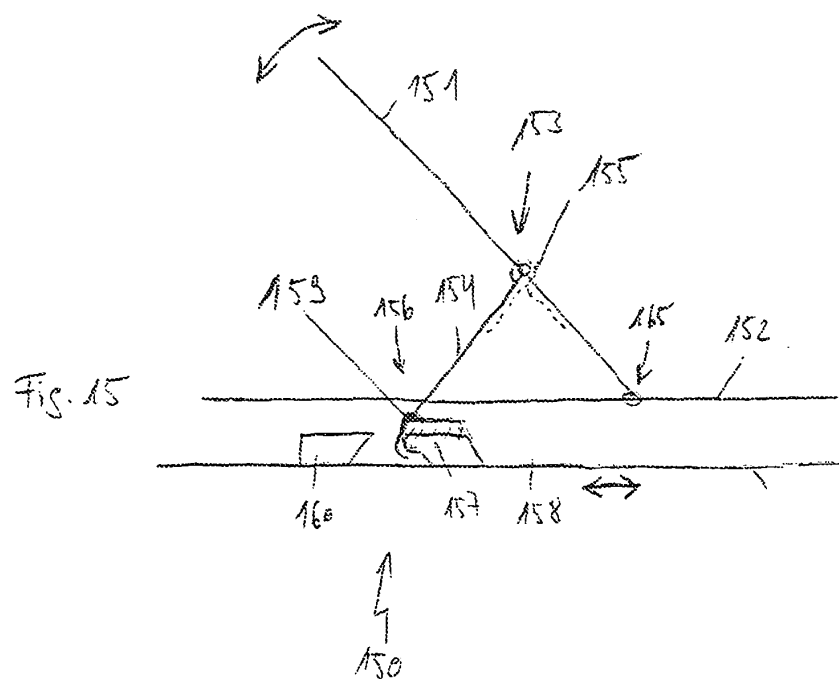
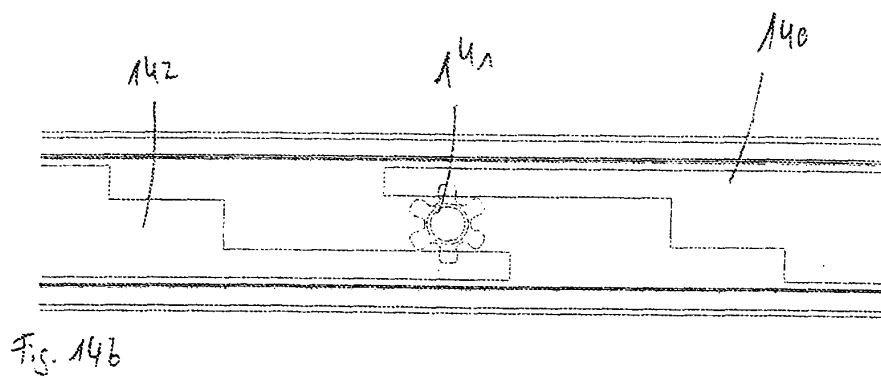
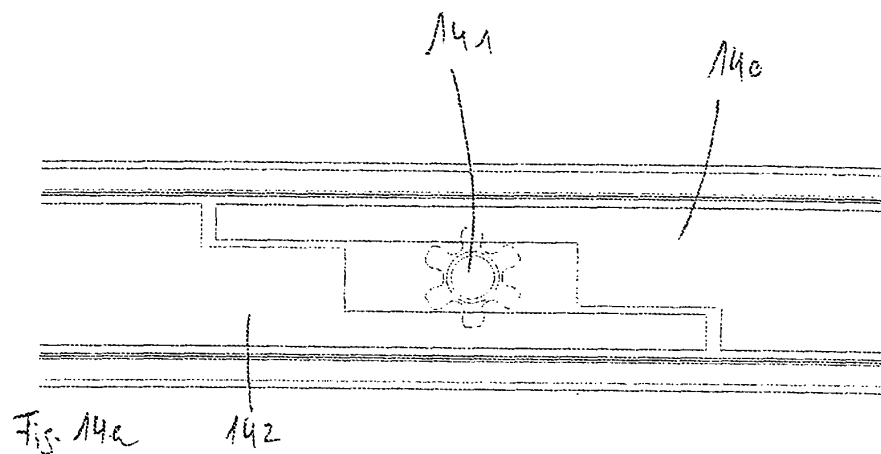












IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

- EP 1790805 B1 [0002] [0007]
- DE 8711496 U1 [0002]
- DE 20213937 U1 [0004]
- EP 1335089 A1 [0005]
- EP 1050647 A1 [0006]