

(19)



(11)

EP 2 899 341 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2015 Patentblatt 2015/31

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 ^(2006.01) **E05D 15/523** ^(2006.01)
E05C 9/12 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14192698.0**

(22) Anmeldetag: **11.11.2014**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Covic, Dragan**
5020 Salzburg (AT)
• **Baumgartner, Rene**
5303 Thalgau (AT)

(30) Priorität: **24.01.2014 DE 102014100807**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(71) Anmelder: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(54) **Beschlaganordnung**

(57) Eine Beschlaganordnung für Fenster, Türen oder dergleichen mit einem Rahmen und einem Flügel, weist eine an einer Seite des Flügels längsbeweglich anordenbare Treibstange und ein um einen Anlenkungspunkt schwenkbares Schwenk-element auf, wobei der Anlenkungspunkt mit der Treibstange antriebswirksam gekoppelt ist und mittels der Treibstange aus einer Schließstellung über eine Drehöffnungsstellung in eine Kippöffnungsstellung, und umgekehrt, verstellbar ist. Das Schwenkelement weist ein von dem Anlenkungspunkt beabstandetes Verriegelungselement, insbeson-

dere einen Zapfen, auf, das ausgebildet ist, in der Schließstellung und in der Kippöffnungsstellung des Anlenkungspunkts in eine jeweilige Blockieraufnahme eines zugeordneten Schließteils am Rahmen einzugreifen. Dabei ist die antriebswirksame Kopplung des Anlenkungspunkts mit der Treibstange in einem ersten Stellbereich zwischen der Schließstellung und der Drehöffnungsstellung gegenläufig antriebswirksam und in einem zweiten Stellbereich zwischen der Drehöffnungsstellung und der Kippöffnungsstellung gleichläufig antriebswirksam, oder umgekehrt.

EP 2 899 341 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für Fenster, Türen oder dergleichen mit einem Rahmen und einem Flügel, wobei die Beschlaganordnung eine an einer Seite des Flügels längsbeweglich anordenbare Treibstange aufweist. Eine derartige Treibstange kann insbesondere dazu dienen, die Betätigung beispielsweise eines Handgriffes des Fensters oder der Tür auf ein oder mehrere Verriegelungselemente zu übertragen, so dass der Flügel in einem geschlossenen Zustand verriegelt oder für ein Öffnen freigegeben werden kann. Bei Fenstern oder Türen, deren Flügel lediglich drehgeöffnet und nicht auch kippgeöffnet werden kann, reicht es zum Verriegeln des Flügels in dem Rahmen aus, wenn durch Verschieben der Treibstange die Verriegelungselemente in zugeordnete Schließsteile am Rahmen eingefahren werden. Für Flügel, die sowohl um eine Drehöffnungsachse drehgeöffnet als auch um eine Kippöffnungsachse kippgeöffnet werden können und somit um zumindest zwei unterschiedliche Flügelseiten verschwenkbar sein müssen, ist die Verriegelung bzw. Freigabe des Flügels nicht gleichermaßen einfach zu bewerkstelligen.

[0002] Insbesondere bei solchen Drehkippschwingen kann die Beschlaganordnung ein um einen Anlenkungspunkt schwenkbares Schwenkelement aufweisen, wobei der Anlenkungspunkt mit der Treibstange antriebswirksam gekoppelt ist und mittels der Treibstange aus einer Schließstellung über eine Drehöffnungsstellung in eine Kippöffnungsstellung, und umgekehrt, parallel zu einer Längserstreckung der Treibstange verstellbar ist, wobei das Schwenkelement ein von dem Anlenkungspunkt beabstandetes Verriegelungselement, insbesondere einen Zapfen, aufweist, das ausgebildet ist, in der Schließstellung und in der Kippöffnungsstellung des Anlenkungspunkts in eine jeweilige Blockieraufnahme eines zugeordneten Schließteils am Rahmen einzugreifen.

[0003] Ein derartiges Schwenkelement kann beispielsweise als eine sogenannte Kippschwinge (auch Kippriegel genannt) ausgebildet und an der bandfernen Seite des Flügels angeordnet sein, d.h. an der Seite, die derjenigen (bandseitigen) Seite des Flügels entgegengesetzt ist, um die der Flügel drehgeöffnet werden kann. Das Schwenkelement kann dann bei geschlossenem Flügel im Wesentlichen parallel zur Treibstange angeordnet sein und bei kippgeöffnetem Flügel so ausschwenken, dass es den Flügel über den Öffnungsspalt hinweg mit dem Rahmen koppelt, um den kippgeöffneten Flügel zu stabilisieren.

[0004] Dabei weist das Schwenkelement typischerweise zwei Verriegelungselemente auf, nämlich einen Verschlusszapfen und einen Kippzapfen. Der Verschlusszapfen dient dazu, in der Schließstellung in eine Blockieraufnahme des Schließteils einzugreifen, um den Flügel gegen ein Dreh- oder Kippöffnen zu sperren. Der Kippzapfen dagegen greift in der Kippöffnungsstellung in eine weitere Blockieraufnahme des Schließteils ein,

um den kippgeöffneten Flügel an dem Rahmen zu stabilisieren. Das Schließteil kann dabei einteilig ausgebildet sein und zumindest die zwei genannten Blockieraufnahmen aufweisen oder auch zwei- oder mehrteilig mit einer jeweiligen Blockieraufnahme ausgebildet sein.

[0005] Das Verstellen des Schwenkelements zwischen den verschiedenen Stellungen, in denen die Verriegelungselemente des Schwenkelements in die jeweiligen Blockieraufnahmen des zugeordneten Schließteils eingreifen bzw. nicht eingreifen, erfolgt angetrieben durch die Treibstange, mit der der Anlenkungspunkt für das Schwenkelement antriebswirksam gekoppelt ist. Ein Versetzen der Treibstange versetzt das Schwenkelement parallel zur Längserstreckung der Treibstange, damit ein jeweiliges Verriegelungselement des Schwenkelements zum Verriegeln oder Stabilisieren des Flügels in eine Blockieraufnahme des zugeordneten Schließteils eingreifen bzw. zum Freigeben des Flügels für eine Drehöffnung aus der Blockieraufnahme heraustreten kann.

[0006] Dabei ist es vorteilhaft, wenn das Schließteil möglichst nahe an der Kippöffnungsachse, also nahe der zur Kippöffnungsachse ausgerichteten bandfernen Ecke des Flügels, angeordnet ist. Denn dann muss durch das Schwenkelement bei kippgeöffnetem Flügel lediglich ein geringer Abstand zwischen Flügel und Rahmen überbrückt werden, so dass das Schwenkelement relativ kurz und somit materialsparend ausgeführt sein kann und den Flügel zudem besonders unauffällig stabilisiert.

[0007] Bei vielen Flügeln und Rahmen jedoch, insbesondere solchen, deren Seiten in Gehung miteinander verschweißt werden, ist eine besonders ecknahe Anordnung des Schließteils allerdings bei der Fertigung störend.

[0008] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Beschlaganordnung bereitzustellen, die ein besonders kompakt ausgebildetes Schwenkelement und eine besonders flexible Anordnung des Schwenkelements sowie des zugeordneten Schließteils am Flügel bzw. Rahmen ermöglicht.

[0009] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Beschlaganordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, dass die antriebswirksame Kopplung des Anlenkungspunkts mit der Treibstange in einem ersten Stellbereich zwischen der Schließstellung und der Drehöffnungsstellung gegenläufig antriebswirksam ist und in einem zweiten Stellbereich zwischen der Drehöffnungsstellung und der Kippöffnungsstellung gleichläufig antriebswirksam ist, oder umgekehrt.

[0010] Im Gegensatz zu einer typischen stets gleichläufigen antriebswirksamen Kopplung des Anlenkungspunkts für die Schwenkplatte mit der Treibstange sind bei der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung zumindest zwei Stellbereiche der Treibstange vorgesehen, in deren einem anders als in dem anderen Stellbereich die antriebswirksame Kopplung gegenläufig ist. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass ein Verschieben der Treibstange parallel zu ihrer Längserstreckung zu einem zunächst gleichläufigen und anschließend gegenläufigen

gen (oder umgekehrt) Verschieben des Anlenkungspunkts führt.

[0011] Die Strecke, um die der Anlenkungspunkt bei Durchlaufen der beiden Stellbereiche versetzt wird, kann dadurch kleiner sein als die zugleich von der Treibstange zurückgelegte Strecke. Denn während die Treibstange die gesamte Strecke in dieselbe Richtung zurücklegt, kehrt der Anlenkungspunkt seine Bewegungsrichtung um, so dass die zurückgelegte Strecke sich wieder verkürzt. Wenn die in dem ersten Stellbereich zurückgelegte Strecke gleich der in dem zweiten Stellbereich zurückgelegten Strecke ist, bewegt sich der Anlenkungspunkt insgesamt lediglich über eine Strecke, die der halben Bewegungsstrecke der Treibstange entspricht, und beendet seinen Bewegungsablauf am Ausgangspunkt der Bewegung. Auf diese Weise kann vorteilhaft die Bewegung des Anlenkungspunkts und somit des Schwenkelements mit dem Verriegelungselement besonders kompakt gehalten werden. Darüber hinaus ermöglicht eine solche Pendelbewegung des Anlenkungspunktes, die eine Rückkehr des Anlenkungspunktes an den Ausgangspunkt der Verstellbewegung bewirkt, dass das zugeordnete Schließteil lediglich eine einzige Blockieraufnahme aufweisen muss, die dann sowohl dazu dienen kann, den geschlossenen Flügel zu verriegeln, als auch dazu, den kippgeöffneten Flügel zu stabilisieren.

[0012] Beispielsweise kann die Treibstange ausgehend von der Schließstellung, in der sich das Verriegelungselement in der Blockieraufnahme befindet, innerhalb des ersten Stellbereichs verschoben werden, wodurch der Anlenkungspunkt gegenläufig zu der Bewegung der Treibstange in die Drehöffnungsstellung versetzt wird. Zugleich tritt dadurch das Verriegelungselement des an dem Anlenkungspunkt angelenkten Schwenkelements aus der Blockieraufnahme heraus und gibt den Flügel zu einer Drehöffnung frei. Anschließend kann ein weiteres gleichgerichtetes Verschieben der Treibstange innerhalb des zweiten Stellbereichs zu einem nunmehr gleichläufigen Versetzen des Anlenkungspunkts in die Kippöffnungsstellung und somit zu einem erneuten Eingreifen des Verriegelungselements in dieselbe Blockieraufnahme führen, aus der es zuvor herausgetreten war. In dieser Stellung kann der Flügel dann kippgeöffnet werden, wobei das Schwenkelement aufgrund des Eingriffs des Verriegelungselements in die Blockieraufnahme bei einem Kippöffnen des Flügels ausschwenkt und den Flügel mit dem Rahmen stabilisierend verbindet.

[0013] Folglich erfüllt die erfindungsgemäße Beschlaganordnung beide Funktionen einer üblichen Beschlaganordnung mit Kippschwinge, nämlich das Verriegeln in der Schließstellung und das Stabilisieren in der Kippöffnungsstellung. Allerdings braucht das Schwenkelement der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung aufgrund der zwei Stellbereiche und des Wechsels zwischen der gegenläufigen und der gleichläufigen Kopplung anstelle eines Verschlusszapfens und eines Kippzapfens lediglich ein Verriegelungselement aufzuweisen. Da zudem

das Verriegelungselement aufgrund der Pendelbewegung sowohl in der Schließstellung zum Verriegeln des geschlossenen Flügels als auch in der Kippöffnungsstellung zum Stabilisieren des kippgeöffneten Flügels in dieselbe Blockieraufnahme des zugeordneten Schließteils eingreift, braucht das zugeordnete Schließteil lediglich eine einzige Blockieraufnahme aufzuweisen. Insbesondere kann es sich somit bei dem Schließteil um ein kostengünstiges Standardschließteil handeln, wie es beispielsweise für lediglich drehöffnbare Flügel genutzt wird.

[0014] Da das Schwenkelement lediglich ein Verriegelungselement und das zugeordnete Schließteil lediglich eine Blockieraufnahme aufweisen müssen, können das Schwenkelement und das Schließteil besonders kompakt ausgebildet und insbesondere auch nahe einer Ecke des Flügels bzw. Rahmens angeordnet werden. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung umfasst die Beschlaganordnung eine Koppelstange, an der das Schwenkelement mit dem Anlenkungspunkt angelenkt ist, und weist die Treibstange einen Koppelabschnitt auf, mit dem die Koppelstange unter variabler Überlappung gekoppelt ist. Bei dieser Ausführungsform ist der Anlenkungspunkt, um den das Schwenkelement schwenkbar ist, nicht unmittelbar mit der Treibstange gekoppelt, sondern über eine zusätzliche Koppelstange. Die Koppelstange wiederum ist mit dem Koppelabschnitt der Treibstange gekoppelt, wobei die Koppelstange und der Koppelabschnitt der Treibstange variabel überlappen, d.h. dass die überlappende Fläche veränderlich ist. Die relative Anordnung der Koppelstange zur Treibstange ist folglich nicht starr und ermöglicht somit auch eine gegenläufige antriebswirksame Kopplung des Anlenkungspunktes mit der Treibstange.

[0015] Insbesondere kann die genannte Kopplung des Koppelabschnitts der Treibstange mit der Koppelstange die in dem ersten Stellbereich gegenläufige und in den zweiten Stellbereich gleichläufige (oder umgekehrt) antriebswirksame Kopplung des Anlenkungspunkts mit der Treibstange bewirken. Hierzu sind verschiedene Kopplungsmechanismen zwischen der Koppelstange und dem Koppelabschnitt der Treibstange möglich, durch die ein Wechsel zwischen einer gegenläufigen und einer gleichläufigen antriebswirksamen Kopplung erzielt werden kann.

[0016] Beispielsweise kann bei einer bevorzugten Ausführungsform der Koppelabschnitt einen ersten Verzahnungsabschnitt mit einer Verzahnung und einen von dem ersten Verzahnungsabschnitt separaten zweiten Verzahnungsabschnitt mit einer (weiteren) Verzahnung aufweisen, wobei der erste und der zweite Verzahnungsabschnitt in Richtung der Längserstreckung der Treibstange aneinander angrenzen und die Verzahnungen insbesondere einander gegenüberliegend, bevorzugt einander versetzt gegenüberliegend, angeordnet sind. Insbesondere können dabei der erste und der zweite Verzahnungsabschnitt funktional einem jeweiligen der genannten Stellbereiche entsprechen.

[0017] Bei dieser Ausführungsform kann ein Verstellen der Treibstange dazu führen, dass in dem einen Stellbereich die Kopplung des Koppelabschnitts mit der Koppelstange über die Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts und in dem anderen Stellbereich über die Verzahnung des zweiten Verzahnungsabschnitts erfolgt. Dadurch, dass die Verzahnungsabschnitte in Richtung der Längserstreckung der Treibstange aneinander angrenzen, kann ein fließender Übergang von einer durch den einen Verzahnungsabschnitt bewirkten Kopplung zu einer durch den anderen Verzahnungsabschnitt bewirkten Kopplung erreicht werden. Dabei müssen nicht zwangsläufig auch die Verzahnungen des ersten und des zweiten Verzahnungsabschnitts unmittelbar aneinander angrenzen. Vielmehr können die Verzahnungen auch - etwa in Bezug auf eine von der Längserstreckung der Treibstange verschiedene Richtung - voneinander beabstandet sein, wie unten noch erläutert wird, oder auch einen gewissen "Totbereich" zwischeneinander aufweisenden, in welchem die antriebswirksame Kopplung im Bereich des Übergangs zwischen dem ersten und dem zweiten Stellbereich bzw. zwischen dem ersten und dem zweiten Verzahnungsabschnitt vorübergehend ausgesetzt ist.

[0018] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die Beschlaganordnung ein relativ zu dem Flügel positionsfest und drehbeweglich lagerbares verzahntes Koppellement, insbesondere ein Zahnrad, über das die Koppelstange mit dem Koppelabschnitt der Treibstange gekoppelt ist. Die Lagerung des Koppellements kann beispielsweise an dem Flügel selbst, etwa in einer Beschlagnut des Flügels, erfolgen. Es ist auch denkbar, dass die Beschlaganordnung eine Stulpschiene umfasst, an der das Koppellement positionsfest und drehbeweglich gelagert ist, wobei insbesondere die Stulpschiene ihrerseits positionsfest an dem Flügel anordenbar ist. Die positionsfeste Lagerung des Koppellements kann sich aber auch auf andere Weise, etwa direkt aus dem Zusammenspiel der Koppelstange mit der Treibstange, ergeben.

[0019] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist das Koppellement bei einem Verschieben der Treibstange relativ zu dem Koppellement abwechselnd mit der Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts oder mit der Verzahnung des zweiten Verzahnungsabschnitts in Eingriff, um durch die jeweilige Verzahnung zu einer Drehbewegung antreibbar zu sein. Auf diese Weise kann das Zusammenwirken der längsverstellbaren Treibstange und des positionsfest gelagerten Koppellements dazu genutzt werden, einerseits die gleichläufige und andererseits die gegenläufige Kopplung des Anlenkungspunkts mit der Treibstange zu erreichen. In Abhängigkeit von der Längsstellung der Treibstange kann das positionsfeste Koppellement entweder mit der Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts oder mit der Verzahnung des zweiten Verzahnungsabschnitts wechselwirken, wobei auch ein Bereich vorgesehen sein kann, in dem keine Wechselwirkung stattfindet. Die Wechselwir-

kung des Koppellements mit der jeweiligen Verzahnung kann das Koppellement zu einer jeweiligen Drehbewegung antreiben, die dann ihrerseits zu einem jeweiligen (relativ zur Treibstange gleichläufigen oder gegenläufigen) Versetzen des Anlenkungspunkts führt.

[0020] Hierfür ist es insbesondere vorteilhaft, wenn das Koppellement mit einer Verzahnung der Koppelstange in Eingriff ist. Ein Verschieben der Treibstange kann somit über die Verzahnung des jeweiligen Verzahnungsabschnitts eine Drehbewegung des Koppellements bewirken, die dann auf die Verzahnung der Koppelstange übertragen wird und somit die Koppelstange zu einem Verstellen, insbesondere in Richtung der Längserstreckung der Treibstange, antreiben kann. Das abwechselnde Zusammenwirken des Koppellements mit der Verzahnung des einen und des anderen Verzahnungsabschnitts kann dabei gerade den Wechsel zwischen der gegenläufigen und der gleichläufigen antriebswirksamen Kopplung des Anlenkungspunkts mit der Treibstange bewirken.

[0021] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts, die Verzahnung des zweiten Verzahnungsabschnitts und das Koppellement derart zueinander ausgerichtet, dass ein Übergang des Koppellements aus dem einen Verzahnungsabschnitt in den anderen Verzahnungsabschnitt eine Umkehr des Richtungszusammenhangs der antriebswirksamen Kopplung des Anlenkungspunkts mit der Treibstange bewirkt. So kann etwa ausgehend von der Schließstellung des Anlenkungspunkts das Koppellement zunächst mit der Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts in Eingriff sein und bei einem Verschieben der Treibstange zu einer Drehbewegung in eine erste Drehrichtung angetrieben werden. Wenn dann der erste Verzahnungsabschnitt durchlaufen ist, ist das Koppellement nicht länger in Eingriff mit der Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts, sondern dringt bei weiterem Verschieben der Treibstange in den zweiten Verzahnungsabschnitt ein und kann in dessen Verzahnung eingreifen. Dadurch kann der Koppelabschnitt erneut zu einer Drehbewegung angetrieben werden, die dann allerdings aufgrund der relativen Ausrichtung der Verzahnungen der Verzahnungsabschnitte und des Koppellements zu einer Drehbewegung in entgegengesetzter Drehrichtung führt.

[0022] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Koppelabschnitt eine Längsausnehmung auf, wobei die Verzahnung des ersten Verzahnungsabschnitts und die Verzahnung des zweiten Verzahnungsabschnitts an einander entgegengesetzten Längskanten der Längsausnehmung angeordnet sind. Die Längsausnehmung kann nach Art eines Langlochs ausgebildet sein, dessen Ränder Kanten bilden. Insbesondere können der erste und der zweite Verzahnungsabschnitt durch einen ersten und einen daran angrenzenden zweiten Bereich der Längsausnehmung entlang deren Längserstreckung gebildet werden.

[0023] Bei dieser Ausführungsform sind die jeweiligen

Verzahnungen der Verzahnungsabschnitte an entgegengesetzten Längskanten der Längsausnehmung angeordnet. Da die Verzahnungsabschnitte aneinander angrenzen und folglich nicht überlappen, liegen sich die Verzahnungen dabei nicht unmittelbar gegenüber, sondern sind in Richtung der Längserstreckung der Treibstange relativ zueinander versetzt angeordnet.

[0024] Vorzugsweise kann das positionsfest und drehbar gelagerte verzahnte Koppellement in die genannte Längsausnehmung eingreifen oder sich senkrecht zur Längserstreckung der Längsausnehmung durch sie hindurch erstrecken, um wechselweise mit der Verzahnung des ersten oder der Verzahnung des zweiten Verzahnungsabschnitts in Eingriff zu gelangen. Dabei hat die Anordnung der jeweiligen Verzahnungen des ersten und des zweiten Verzahnungsabschnitts an einander entgegengesetzten Längskanten der Längsausnehmung gemäß der vorliegenden Ausführungsform zur Folge, dass die Treibstange relativ zu dem positionsfesten Koppellement verschoben wird und das Koppellement daher zunächst mit der einen Verzahnung kämmt und anschließend mit der gegenüberliegenden anderen Verzahnung kämmt, wodurch eine Drehrichtungsumkehr des Koppellements bewirkt wird.

[0025] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn (auch) die Koppelstange eine Längsausnehmung aufweist, wobei an einer Längskante der Längsausnehmung eine Verzahnung vorgesehen ist. Mit dieser Verzahnung kann das Koppellement, insbesondere permanent, in Eingriff sein, so dass eine Drehbewegung des Koppellements über die Verzahnung ein Versetzen der Koppelstange bewirkt. Dabei kann das Koppellement in die Längsausnehmung der Koppelstange eingreifen oder sich durch diese Längsausnehmung hindurch erstrecken. Vorzugsweise erstreckt sich das Koppellement gleichzeitig sowohl durch die Längsausnehmung der Koppelstange als auch durch die genannte Längsausnehmung des Koppelabschnitts der Treibstange und kann somit gleichzeitig mit der Verzahnung der Koppelstange und mit einer der Verzahnungen des Koppelabschnitts der Treibstange in Eingriff sein.

[0026] Die Verzahnung an der Längsausnehmung der Koppelstange kann beispielsweise an einer Längskante dieser Längsausnehmung angeordnet sein. Wenn sich die Verzahnung der Koppelstange und diejenige Verzahnung der Treibstange, mit der das Koppellement gerade in Eingriff ist, auf derselben Seite, also an einander entsprechenden Längskanten der jeweiligen Längsausnehmung, befinden, sind die Koppelstange und die Treibstange zu einer gleichläufigen Bewegung antriebswirksam miteinander gekoppelt. Wenn sich umgekehrt die Verzahnung der Koppelstange und diejenige Verzahnung der Treibstange, mit der das Koppellement gerade in Eingriff ist, an unterschiedlichen Seiten, also an einander entgegengesetzten Längskanten der jeweiligen Längsausnehmung, befinden, sind die Koppelstange und die Treibstange zu gegenläufiger Bewegung antriebswirksam miteinander gekoppelt.

[0027] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn das Verriegelungselement ein Pilzkopfzapfen ist. Ein derartiger Zapfen weist an seinem von dem Schwenkelement weg weisenden Ende eine umlaufende radiale Erweiterung auf, die ausgebildet ist, einen Kragenabschnitt der Blockieraufnahme eines zugeordneten Schließteils zu hintergreifen, wenn das Verriegelungselement in die Blockieraufnahme aufgenommen ist. Auf diese Weise wird zuverlässig verhindert, dass das Verriegelungselement in Richtung seiner Längsachse aus der Blockieraufnahme heraustreten kann. Dies erhöht die Sicherheit der Stabilisierung eines kippgeöffneten Flügels mittels des Schwenkelements.

[0028] Bei einer weiteren Ausführungsform umfasst die Beschlaganordnung eine Eckumlenkung und zumindest ein mit der Treibstange über die Eckumlenkung antriebswirksam gekoppeltes weiteres Verriegelungselement zum Eingriff in eine Blockieraufnahme eines weiteren zugeordneten Schließteils am Rahmen. Mittels der Eckumlenkung kann eine von der Treibstange übertragene Betätigungsbewegung um eine Ecke des Flügels auf ein oder mehrere weitere Verriegelungselemente übertragen werden. Diese Verriegelungselemente, die als Mittenverschluss fungieren, befinden sich insbesondere an der der Kippöffnungsachse entsprechenden Seite des Flügels und dienen dazu, diese Seite des Flügels am Rahmen zu halten, um entweder den geschlossenen Flügel zu verriegeln oder den kippgeöffneten Flügel an dieser Seite am Rahmen zu lagern. Zum Öffnen des Flügels jedoch müssen die Verriegelungselemente den Flügel freigeben.

[0029] Ein derartiges Verriegelungselement nimmt folglich drei Stellungen ein, die der genannten Schließstellung, der genannten Drehöffnungsstellung bzw. der genannten Kippöffnungsstellung entsprechen, wobei das Verriegelungselement in der Schließstellung und in der Kippöffnungsstellung in eine jeweilige Blockieraufnahme eines zugeordneten Schließteils eingreifen muss, in der Drehöffnungsstellung dagegen nicht. Damit für jedes derartige Verriegelungselement jeweils nur eine Blockieraufnahme erforderlich ist, in die das Verriegelungselement dann sowohl in der Schließstellung als auch in der Kippöffnungsstellung eingreift, ist es vorteilhaft, wenn (ähnlich wie beim Anlenkungspunkt) die antriebswirksame Kopplung des weiteren Verriegelungselements mit der Treibstange in dem ersten Stellbereich gegenläufig antriebswirksam ist und in dem zweiten Stellbereich gleichläufig antriebswirksam ist, oder umgekehrt. Auf diese Weise kann die Umkehr des Richtungszusammenhangs der antriebswirksamen Kopplung wie beim Anlenkungspunkt auch für ein oder mehrere weitere Verriegelungselemente genutzt werden.

[0030] Dabei kann beispielsweise die genannte Koppelstange über die Eckumlenkung mit einer weiteren Koppelstange verbunden sein, an der weitere Verriegelungselemente angeordnet sind. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass über die Eckumlenkung eine weitere Treibstange mit der Treibstange verbunden ist und

die Verriegelungselemente mit dieser weiteren Treibstange nicht unmittelbar und starr, sondern wiederum über einen wie oben erläuterten Kopplungsmechanismus verbunden sind, durch den die in dem ersten Stellbereich gegenläufige und in dem zweiten Stellbereich gleichläufige (oder umgekehrt) antriebswirksame Kopplung der weiteren Verriegelungselemente mit der Treibstange erreicht wird.

[0031] Die Erfindung wird nachfolgend lediglich beispielhaft unter Bezugnahme auf die Figuren beschrieben.

Fig. 1 zeigt in einer schematischen Darstellung die Anordnung einer Ausführungsform der Beschlaganordnung an einem Fenster.

Fig. 2A bis 2F zeigen eine Ausführungsform der Beschlaganordnung in verschiedenen Ansichten und Stellungen.

[0032] In Fig. 1 ist eine Beschlaganordnung 11 stark vereinfacht dargestellt, um ihre Anordnung an einem Fenster 13 zu illustrieren. Das Fenster 13 umfasst einen Flügel 15, der in der gezeigten geschlossenen Stellung an einem Rahmen 17 schließend anliegt. Der Flügel 15 ist bandseitig (in Fig. 1 rechts) mittels zweier Bandlager 19 an dem Rahmen 17 um eine Drehöffnungsachse D schwenkbar gelagert. Außerdem kann der Flügel 15 auch um eine Kippöffnungsachse K relativ zu dem Rahmen 17 kippen geöffnet werden.

[0033] Um den Flügel 15 in der dargestellten geschlossenen Stellung zu verriegeln, ihn aus dieser Stellung zu einer Drehöffnung oder zu einer Kippöffnung freizugeben, ist am Flügel 15 an der bandfernen Seite ein Handgriff 21 vorgesehen, der zwischen einer Schließstellung, einer Drehöffnungsstellung (dargestellt) und einer Kippöffnungsstellung verstellbar ist. Ein Verstellen des Handgriffs 21 wird mittels einer Beschlaganordnung 11 auf unterschiedliche Verriegelungselemente 29 übertragen, die je nach Stellung in Blockieraufnahmen 33 von Schließteilen 31 eingreifen können, wodurch das Verriegeln oder Freigeben des Flügels 15 relativ zu dem Rahmen 17 bewirkt wird.

[0034] Die Beschlaganordnung 11 umfasst zumindest eine Treibstange 23, die sich bei der gezeigten Ausführungsform vom Handgriff 21 zu derjenigen bandfernen Ecke des Flügels 15 erstreckt, durch die die Kippöffnungsachse K verläuft. Die Treibstange 23 ist dabei längsbeweglich innerhalb einer nicht dargestellten Beschlagnut des Flügels 15 geführt und wird durch Betätigung des Handgriffs 21 parallel zu ihrer Längserstreckung verschoben. Die Beschlaganordnung 11 umfasst ferner ein Schwenkelement 25, das um einen Anlenkungspunkt 27 schwenkbar gelagert ist und über den Anlenkungspunkt 27 antriebswirksam mit der Treibstange 23 gekoppelt ist. Das Schwenkelement 25 weist ein von dem Anlenkungspunkt 27 beabstandetes Verriegelungs-

element 29 in Form eines Pilzkopfzapfens auf, das sich in Richtung des Rahmens 17 erstreckt. An dem Rahmen 17 ist dem Schwenkelement 25 gegenüber ein zugeordnetes Schließteil 31 mit einer Blockieraufnahme 33 zur Aufnahme des Verriegelungselements 29 angeordnet. Die Beschlaganordnung 11 und das Schließteil 31 sind in der schematischen Darstellung der Fig. 1 zu Zwecken der Illustration sichtbar dargestellt, obwohl sie eigentlich aufgrund ihrer Anordnung in einer Beschlagnut bzw. in dem Falz des Fensters 13 angeordnet und somit verdeckt sind.

[0035] In den Fig. 2A bis 2F ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung 11 gezeigt, die beispielsweise gemäß Fig. 1 an einem Fenster 13 oder auch an einer Tür oder dergleichen angeordnet sein kann. Dabei zeigen Fig. 2A eine seitliche Ansicht, die Fig. 2B bis 2E Ansichten von unten auf die dem Flügel 15 zugewandten Seite der Beschlaganordnung 11 und Fig. 2F eine perspektivische Ansicht.

[0036] Die Beschlaganordnung 11 gemäß Fig. 2A bis 2F umfasst eine Treibstange 23 (eng schraffiert) sowie eine Stulpschiene 35, durch die die Treibstange 23 bei Anordnung der Beschlaganordnung 11 an einem Flügel 15 nach außen abgedeckt sein kann.

[0037] Wie in den Fig. 2B bis 2E zu erkennen ist, weist die Treibstange 23 einen Koppelabschnitt 37 mit einer Längsausnehmung 39 auf, die sich entlang der Längserstreckung der Treibstange 23 erstreckt. Die Längsausnehmung 39 umfasst einen ersten Verzahnungsabschnitt 41 mit einer Verzahnung 43 und einen zweiten Verzahnungsabschnitt 45 mit einer Verzahnung 47. Die Verzahnungsabschnitte 41, 45 grenzen in Richtung der Längserstreckung der Treibstange 23 aneinander an, wobei ihre Verzahnungen 43, 47 an einander entgegengesetzten Längskanten 49 bzw. 51 der Längsausnehmung 39 angeordnet sind.

[0038] Ein Koppellement 53 in Form eines Zahnrads ist positionsfest und drehbeweglich derart in der Längsausnehmung 39 angeordnet, dass die Zähne des Zahnrads 53 in Abhängigkeit von der Längsposition der Treibstange 23 abwechselnd mit der Verzahnung 43 des ersten Verzahnungsabschnitts 41 oder mit der Verzahnung 47 des zweiten Verzahnungsabschnitts 45 in Eingriff sind.

[0039] Die Beschlaganordnung 11 umfasst zudem eine Koppelstange 55 (breit schraffiert), die ähnlich wie der Koppelabschnitt 37 der Treibstange 23 eine Längsausnehmung 57 aufweist, wobei an einer Längskante 59 der Längsausnehmung 57 eine weitere Verzahnung 61 vorgesehen ist. Das Koppellement 53 greift auch in diese Längsausnehmung 57 ein und ist in Eingriff mit der Verzahnung 61, wie in den Fig. 2C bis 2E zu erkennen ist. In Fig. 2B dagegen, die ansonsten im Wesentlichen identisch zu Fig. 2C ist, ist die Koppelstange 55 zugunsten einer vollständigen Darstellung des Koppelabschnitts 37 der Treibstange 23 nicht dargestellt.

[0040] Die Koppelstange 55 weist den Anlenkungspunkt 27 auf, an dem über einen Stift 63 das Schwenk-

element 25 in Form einer Schwenkplatte schwenkbar angelenkt ist (vgl. Fig. 2A und 2F). Die Koppelstange 55 und das Schwenkelement 25 sind auf unterschiedlichen Seiten der Stulpschiene 35 angeordnet. Daher ist in der Stulpschiene 35 ein Langloch 65 vorgesehen, durch das sich der Stift 63 hindurch erstreckt, um das Schwenkelement 25 mit der Koppelstange 55 längsbeweglich zu verbinden. Das Schwenkelement 25 ist im Wesentlichen länglich ausgebildet, wobei an einem Ende der Stift 63 angelenkt ist und an dem anderen Ende das Verriegelungselement 29 in Form eines Pilzkopfzapfens vorgesehen ist (vgl. Fig. 2A und 2F).

[0041] In den Fig. 2A bis 2C und 2F (durchgezogene Linie) befindet sich der Anlenkungspunkt 27 in der Drehöffnungsstellung, die auch in Fig. 1 dargestellt ist, und in der sich das Verriegelungselement 29 in der in den Fig. 2A und 2F (durchgezogene Linie) dargestellten Position befindet. Ein der Beschlaganordnung 11 zugeordnetes, in den Fig. 2A bis 2F nicht dargestelltes Schließteil 31 wird insbesondere derart am Rahmen 17 angeordnet, dass das Verriegelungselement 29 in der Drehöffnungsstellung nicht in die Blockieraufnahme 33 des Schließteils 31 eingreift, so dass der Flügel 15 für ein Drehöffnen freigegeben ist (vgl. Fig. 1).

[0042] Ausgehend von dieser Stellung kann die Treibstange 23 entlang ihrer Längserstreckung verschoben werden. Wie Fig. 2D zeigt, führt ein Verschieben der Treibstange 23 in Richtung eines von dem Koppelabschnitt 37 beabstandeten Endes der Treibstange 23 (in Fig. 2D nach links) dazu, dass das Koppellement 53 im zweiten Verzahnungsabschnitt 45 der Längsausnehmung 39 mit der Verzahnung 47 in Eingriff ist und durch die Verzahnung 47 zu einer Drehung im Uhrzeigersinn (bezogen auf die Blickrichtung in den Fig. 2B bis 2E) angetrieben wird. Da das Koppellement 53 außerdem mit der Verzahnung 61 der Koppelstange 55 in Eingriff ist, führt diese Drehbewegung des Koppellements 53 dazu, dass die Koppelstange 55 und mit ihr der Anlenkungspunkt 27 gleichläufig mit der Treibstange 23, also in dieselbe Richtung (nach links) versetzt wird. Durch dieses Versetzen erreicht der Anlenkungspunkt 27 die in Fig. 2D dargestellte Kippöffnungsstellung, in der das entsprechend versetzte Verriegelungselement 29 in die Blockieraufnahme 33 des zugeordneten Schließteils 31 (nicht dargestellt) eingreift, um bei einem Kippöffnen des Flügels 15 diesen zu stabilisieren.

[0043] Wird hingegen wie in Fig. 2E dargestellt die Treibstange 23 ausgehend von der Drehöffnungsstellung nach Fig. 2C in Richtung ihres Koppelabschnitts 37 verschoben (in Fig. 2E nach rechts), durchläuft das Koppellement 53 den ersten Verzahnungsabschnitt 41 der Längsausnehmung 39 der Treibstange 23. Aufgrund der Anordnung der Verzahnung 43 an der der Verzahnung 47 gegenüberliegenden Längskante 49 führt das Verschieben der Treibstange 23 in diese Richtung gleichermaßen wie das Verschieben der Treibstange 23 in die andere Richtung zu einer Drehbewegung des Koppellements 52 im Uhrzeigersinn. Der Eingriff des Koppel-

lements 53 in die Verzahnung 61 der Koppelstange 55 führt daher wiederum zu einem Versetzen der Koppelstange 55 in Richtung des von dem Koppelabschnitt 37 beabstandeten Endes der Treibstange 23 (nach links). Die Bewegung der Koppelstange 55 mit dem Anlenkungspunkt 27 ist in diesem Fall also gegenläufig zur Bewegung der Treibstange 23. Somit erreicht der Anlenkungspunkt 27 in Fig. 2E die Schließstellung, die aufgrund des Wechsels zwischen der gleichläufigen und der gegenläufigen antriebswirksamen Kopplung gerade der Kippöffnungsstellung des Anlenkungspunkts 27 entspricht. Demzufolge greift das Verriegelungselement 29 in dieser Schließstellung ebenso wie in der Kippöffnungsstellung in die Blockieraufnahme 33 des Schließteils 31 (nicht dargestellt) ein und verriegelt dadurch den geschlossenen Flügel 15 gegen ein Drehöffnen.

[0044] In Fig. 2F sind die verschiedenen Stellungen des Anlenkungspunkts 27 und des über den Stift 63 mit dem Anlenkungspunkt 27 verbundenen Schwenkelements 25 mit dem Verriegelungselement 29 in Überlagerung dargestellt. Dabei zeigen die durchgezogenen Linien die Drehöffnungsstellung, während die gestrichelten Linien sowohl der Schließstellung als auch der dazu identischen Kippöffnungsstellung entsprechen. Aus Fig. 2F wird deutlich, dass durch die erfindungsgemäße Richtungsumkehr aufgrund der abwechselnd gleichläufigen und gegenläufigen antriebswirksamen Kopplung des Anlenkungspunkts 27 mit der Treibstange 23 ein besonders geringer Hub des Schwenkelements 25 und des Verriegelungselements 29 erreicht wird. Dieser geringe Hub ermöglicht eine hohe Flexibilität bei der Anordnung der Beschlaganordnung 11 sowie eines zugeordneten Schließteils 31 an einem Fenster 13 oder einer Tür und ermöglicht zudem, dass das Schließteil 31 lediglich eine Blockieraufnahme 33 aufzuweisen braucht und somit besonders kompakt ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0045]

11	Beschlaganordnung
13	Fenster
15	Flügel
17	Rahmen
19	Bandlager
21	Handgriff
23	Treibstange
25	Schwenkelement
27	Anlenkungspunkt
29	Verriegelungselement
31	Schließteil
33	Blockieraufnahme
35	Stulpschiene
37	Koppelabschnitt
39	Längsausnehmung
41	erster Verzahnungsabschnitt
43	Verzahnung

45 zweiter Verzahnungsabschnitt
 47 Verzahnung
 49 Längskante
 51 Längskante
 53 Koppel­element
 55 Koppel­stange
 57 Längsausnehmung
 59 Längskante
 61 Verzahnung
 63 Stift
 65 Langloch
 D Drehöffnungsachse
 K Kippöffnungsachse

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (11) für Fenster, Türen oder dergleichen mit einem Rahmen (17) und einem Flügel (15),
 wobei die Beschlaganordnung (11) eine an einer Seite des Flügels (15) längsbeweglich anordenbare Treibstange (23) und ein um einen Anlenkungspunkt (27) schwenkbares Schwenkelement (25) aufweist, wobei der Anlenkungspunkt (27) mit der Treibstange (23) antriebswirksam gekoppelt ist und mittels der Treibstange (23) aus einer Schließstellung über eine Drehöffnungsstellung in eine Kippöffnungsstellung, und umgekehrt, parallel zu einer Längserstreckung der Treibstange (23) verstellbar ist, und wobei das Schwenkelement (25) ein von dem Anlenkungspunkt (27) beabstandetes Verriegelungselement (29), insbesondere einen Zapfen, aufweist, das ausgebildet ist, in der Schließstellung und in der Kippöffnungsstellung des Anlenkungspunkts (27) in eine jeweilige Blockieraufnahme (33) eines zugeordneten Schließteils (31) am Rahmen (17) einzugreifen,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die antriebswirksame Kopplung des Anlenkungspunkts (27) mit der Treibstange (23) in einem ersten Stellbereich zwischen der Schließstellung und der Drehöffnungsstellung gegenläufig antriebswirksam ist und in einem zweiten Stellbereich zwischen der Drehöffnungsstellung und der Kippöffnungsstellung gleichläufig antriebswirksam ist, oder umgekehrt.
2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Beschlaganordnung (11) eine Koppelstange (55) umfasst, an der das Schwenkelement (25) mit dem Anlenkungspunkt (27) angelenkt ist, und dass die Treibstange (23) einen Koppelabschnitt (37) aufweist, mit dem die Koppelstange (55) unter variabler Überlappung gekoppelt ist.
3. Beschlaganordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass

der Koppelabschnitt (37) einen ersten Verzahnungsabschnitt (41) mit einer Verzahnung (43) und einen von dem ersten Verzahnungsabschnitt (41) separaten zweiten Verzahnungsabschnitt (45) mit einer Verzahnung (47) aufweist, wobei der erste und der zweite Verzahnungsabschnitt (41, 45) in Richtung der Längserstreckung der Treibstange (23) aneinander angrenzen und die Verzahnungen (43, 47) insbesondere einander gegenüberliegend, bevorzugt einander versetzt gegenüberliegend, angeordnet sind.

4. Beschlaganordnung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Beschlaganordnung (11) ein relativ zu dem Flügel (15) positionsfest und drehbeweglich lagerbares verzahntes Koppel­element (53), insbesondere ein Zahnrad, umfasst, über das die Koppelstange (55) mit dem Koppelabschnitt (37) der Treibstange (23) gekoppelt ist.
5. Beschlaganordnung nach Ansprüchen 3 und 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Koppel­element (53) bei einem Verschieben der Treibstange (23) relativ zu dem Koppel­element (53) abwechselnd mit der Verzahnung (43) des ersten Verzahnungsabschnitts (41) oder mit der Verzahnung (47) des zweiten Verzahnungsabschnitts (45) in Eingriff ist, um durch die jeweilige Verzahnung (43, 47) zu einer Drehbewegung antreibbar zu sein.
6. Beschlaganordnung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Verzahnung (43) des ersten Verzahnungsabschnitts (41), die Verzahnung (47) des zweiten Verzahnungsabschnitts (45) und das Koppel­element (55) derart zueinander ausgerichtet sind, dass ein Übergang des Koppel­elements (55) aus dem einen der Verzahnungsabschnitte (41, 45) in den anderen der Verzahnungsabschnitte (45, 41) eine Umkehr des Richtungszusammenhangs der antriebswirksamen Kopplung des Anlenkungspunkts (27) mit der Treibstange (23) bewirkt.
7. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Beschlaganordnung (11) eine Stulpschiene (35) umfasst, an der das Koppel­element (55) positionsfest und drehbeweglich gelagert ist.
8. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Koppelabschnitt (37) eine Längsausnehmung (39) aufweist, wobei die Verzahnung (43) des ersten Verzahnungsabschnitts (41) und die Verzahnung (47) des zweiten Verzahnungsabschnitts (45) an

einander entgegengesetzten Längskanten (49, 51) der Längsausnehmung (39) angeordnet sind.

9. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 8, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Koppelstange (55) eine Längsausnehmung (57) aufweist, wobei an einer Längskante (59) der Längsausnehmung (57) eine Verzahnung (61) vorgesehen ist. 10
10. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 15
 das Verriegelungselement (29) ein Pilzkopfzapfen ist.
11. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Beschlaganordnung (11) eine Eckumlenkung und zumindest ein mit der Treibstange (23) über die Eckumlenkung antriebswirksam gekoppeltes weiteres Verriegelungselement zum Eingriff in eine Blockieraufnahme eines weiteren zugeordneten Schließteils am Rahmen (17) umfasst, wobei die antriebswirksame Kopplung des weiteren Verriegelungselements mit der Treibstange (23) in dem ersten Stellbereich gegenläufig antriebswirksam ist und in dem zweiten Stellbereich gleichläufig antriebswirksam ist, oder umgekehrt. 25
30

35

40

45

50

55

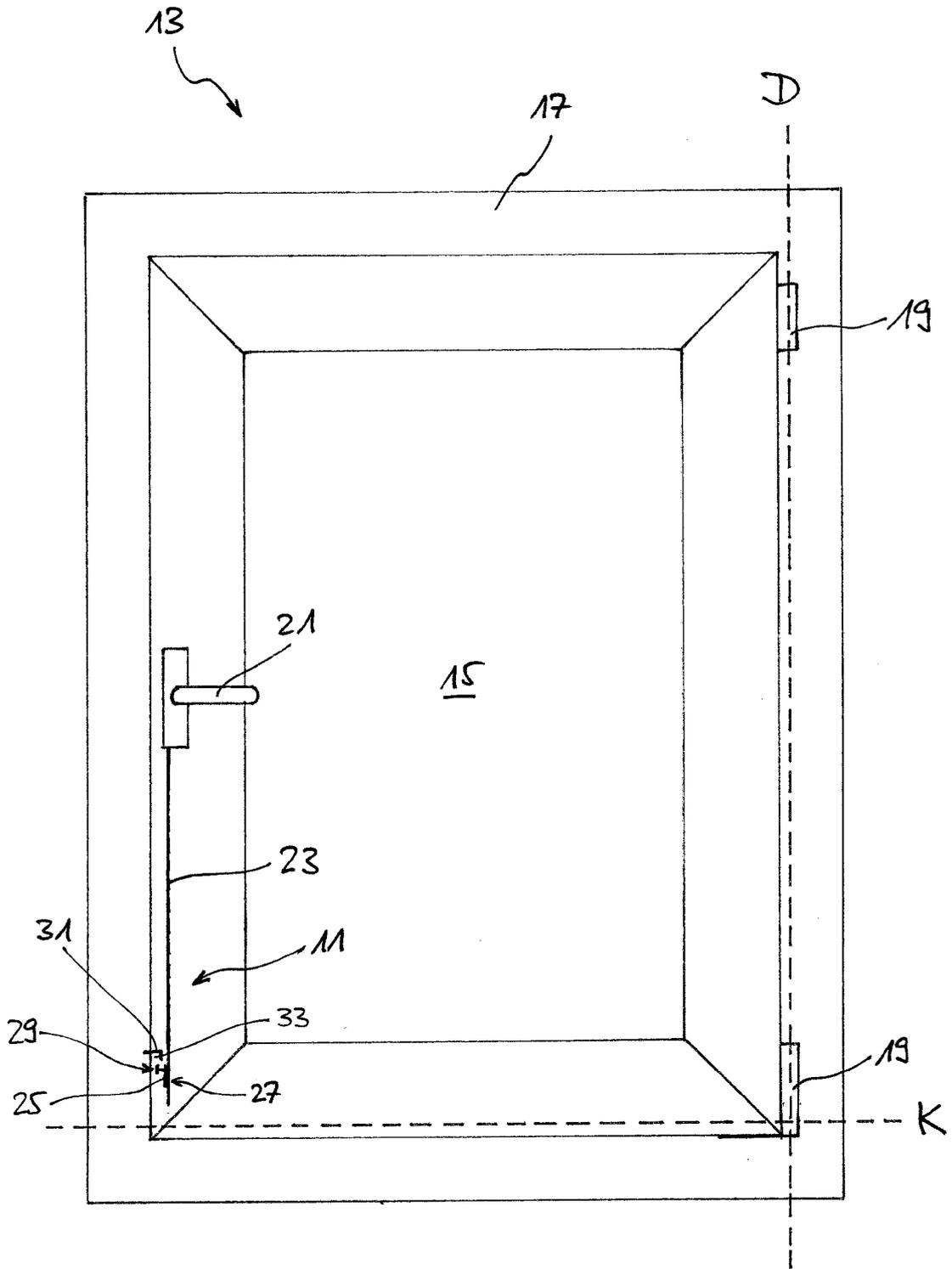


Fig. 1

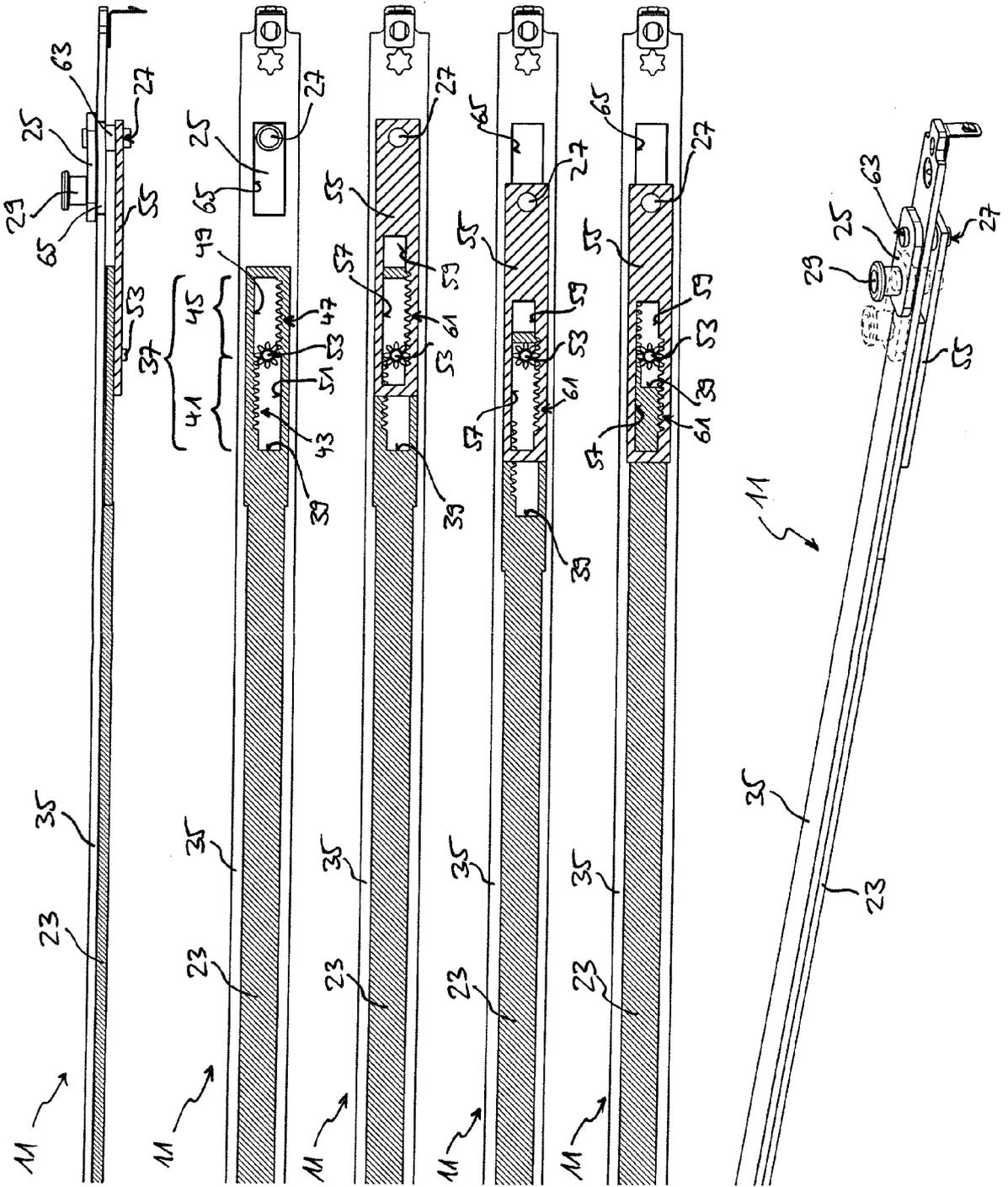


Fig. 2A

Fig. 2B

Fig. 2C

Fig. 2D

Fig. 2E

Fig. 2F