

(19)



(11)

EP 2 902 575 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.01.2017 Patentblatt 2017/02

(51) Int Cl.:
E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14193491.9**

(22) Anmeldetag: **17.11.2014**

(54) **Beschlaganordnung**

Fitting configuration

Système de ferrure

(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**

(30) Priorität: **31.01.2014 DE 102014101218**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.08.2015 Patentblatt 2015/32

(60) Teilanmeldung:
16155733.5 / 3 045 637

(73) Patentinhaber: **MACO Technologie GmbH
5020 Salzburg (AT)**

(72) Erfinder:
• **Covic, Dragan
5020 Salzburg (AT)**
• **Habersatter, Mathias
5550 Radstadt (AT)**
• **Baumgartner, Rene
5303 Thalgau (AT)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C1- 19 718 325 DE-U- 7 112 124

EP 2 902 575 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei einer solchen Beschlaganordnung ist der Flügel nicht einfach bandseitig über ein oder mehrere Drehlager, die etwa nach Art von Scharnieren ausgebildet sind, an dem Blendrahmen um die Drehlager schwenkbar gelagert. Sondern es ist ein Scherenbeschlag vorgesehen, der den Flügel, insbesondere an dessen Oberseite, zusätzlich mit dem Blendrahmen koppelt. Ein derartiger Scherenarm verbessert die Stabilität der Lagerung des Flügels an dem Blendrahmen nicht nur bei einem Drehöffnen des Flügels, indem er den Flügel insbesondere gegen aufgrund der Schwerkraft an dem Flügel angreifende vertikal nach unten ausgerichtete Zugkräfte, stützt, sondern er ermöglicht auch ein Kippöffnen des Flügels, wobei der Scherenbeschlag einerseits das Maß, um das der Flügel gekippt werden kann, begrenzt und andererseits den gekippten Flügel an dessen der Kippachse gegenüberliegenden und somit vom Blendrahmen wegkippenden Seite (mittelbar) mit dem Blendrahmen koppelt.

[0003] Der Scherenbeschlag umfasst einen Scherenarm und einen Scherenlenker, die gelenkig miteinander verbunden sind, um nach Art eines Scherenmechanismus' aufspreizen zu können. Der Scherenarm ist in der Regel länglich ausgebildet und wird an der genannten zweiten Koppelstelle über einen Bandwinkel schwenkbar mit einem an dem Blendrahmen vorgesehenen Scherenlager gekoppelt. Mit dem anderen Ende ist der Scherenarm in der Regel mit dem Flügel gekoppelt, allerdings nicht starr, sondern in einem Langloch oder einer Nut am Flügel zwischen verschiedenen Positionen geführt. Dagegen ist der Scherenarm üblicherweise an einem festen von den Enden beabstandeten Anlenkungspunkt mit dem Scherenlenker gelenkig gekoppelt, der seinerseits an der genannten (festen) ersten Koppelstelle mit dem Flügel gekoppelt ist. Auf diese Weise kann die Flügelseite, an der der Scherenbeschlag angeordnet ist, von dem Blendrahmen weggekippt werden, da der Scherenarm und der Scherenlenker, die bei geschlossenem Flügel parallel zueinander ausgerichtet sind, beim Kippöffnen des Flügels auf diese Weise aufscheren können.

[0004] Bei der Montage des Flügels an dem Blendrahmen ist es wichtig, dass die wirksame Länge des Scherenbeschlags, d.h. der Abstand zwischen der ersten Koppelstelle, an der der Scherenlenker mit dem Flügel gekoppelt ist und an der somit der Flügel durch den Scherenbeschlag gehalten wird, und derjenigen Stelle am Blendrahmen, an der der Scherenarm über den Bandwinkel mit dem Scherenlager gekoppelt ist, korrekt eingestellt wird. Denn die wirksame Länge des Scherenbeschlags hat Einfluss auf die korrekte Ausrichtung des Flügels zum Blendrahmen, insbesondere auf die Höhe der bandfernen Seite des Flügels bei drehgeöffnetem Flügel.

[0005] So bewirkt etwa ein Verkürzen der wirksamen

Länge des Scherenbeschlags, dass der Flügel gegenüber dem Blendrahmen angehoben wird, während der Flügel bei einem Verlängern der wirksamen Länge des Tragarms gegenüber dem Blendrahmen absinkt. Dabei ist Anheben und Absenken des Flügels jeweils so zu verstehen, dass die bandferne Seite des Flügels bei einem Anheben des Flügels gegenüber der bandnahen Seite nach oben versetzt und bei einem Absenken des Flügels gegenüber der bandnahen Seite nach unten versetzt wird.

[0006] Ist die wirksame Länge eines einen Flügel mit einem Blendrahmen koppelnden Scherenbeschlags falsch eingestellt, so kann der Flügel gegenüber dem Blendrahmen derart angehoben oder abgesenkt sein, dass bei einem Schließen des geöffneten Flügels, d.h. bei einem Verschwenken des Flügels zum Blendrahmen hin, der Flügel nicht passgenau in den Blendrahmen eingeschwenkt wird, sondern schon vor Erreichen der Schließstellung mit seiner Ober- oder Unterseite auf die entsprechende Seite des Blendrahmen auflaufen kann und an diesem entlang schleifend in den Blendrahmen eingeschwenkt wird.

[0007] Aber selbst wenn bei der Montage des Flügels die wirksame Länge des Scherenbeschlags korrekt eingestellt wird, können sich mit der Zeit, insbesondere aufgrund des Eigengewichts des Flügels, Teile des Flügels verziehen oder Teile der Beschlaganordnung in gewissem Maße verformen und/oder dehnen, so dass der Flügel insbesondere absinkt. Ein derart abgesunkener Flügel läuft beim Schließen auf den Blendrahmen auf, anstatt reibungslos in den Blendrahmen einzuschwenken. Dies führt nicht nur zu Abrieb zwischen Flügel und Blendrahmen, sondern auch zu einer erhöhten mechanischen Belastung der Beschlaganordnung. Denn während der Scherenbeschlag und insbesondere das zugeordnete Scherenlager bei korrekt eingestellter wirksamer Länge des Scherenbeschlags stets in dieselbe Richtung ausgerichtete Kräfte (im Wesentlichen ausschließlich Zugkräfte) erfahren, werden beim Auflaufen eines abgesunkenen Flügels auf den Blendrahmen auch Kräfte in entgegengesetzte Richtung auf die Beschlaganordnung ausgeübt. Insbesondere der dadurch erfolgende Wechsel zwischen Zug- und Druckkräften bewirkt eine hohe mechanische Beanspruchung der Beschlaganordnung und führt zu erhöhtem Verschleiß.

[0008] Zum Verstellen der wirksamen Länge des Scherenbeschlags können zwei Teile der den Scherenbeschlag und das Scherenlager umfassenden Tragstruktur relativ zueinander variabel in verschiedenen Stellungen festlegbar sein. Auf diese Weise kann es möglich sein, die wirksame Länge des Scherenbeschlags, etwa durch Verschieben, einzustellen und dann durch geeignete Mittel festzulegen. Beispielsweise können eine Schraube und eine Mutter (oder ein sonstiges Gegengewinde) vorgesehen sein, durch welche die zwei Teile miteinander gekoppelt werden. Dabei kann ein Anziehen oder Lösen der Schraube gegenüber der Mutter das Verschieben der Teile relativ zueinander bewirken.

Die Schraube und die Mutter können aber auch lediglich dazu dienen, eine durch manuelles Verschieben der Teile eingestellte wirksame Länge des Scherenbeschlags festzulegen.

[0009] Das Einstellen der wirksamen Länge des Scherenbeschlags bei der Montage oder im Rahmen einer, etwa aufgrund eines Verformens des Flügels erforderlichen, Nachjustierung erfolgt dabei mittels Werkzeug, etwa mittels eines Schraubendrehers oder auch eines Spezialwerkzeugs. Aufgrund der oft eingeschränkten Zugänglichkeit des Scherenarms und des Scherenlagers muss das Einstellen der wirksamen Länge des Scherenbeschlags zudem in der Regel von einem Fachmann vorgenommen werden. Vielfach bleibt die Nachjustierung eines abgesenkten Flügels daher auch ganz aus, wenn etwa Laien gar nicht erkennen, dass eine Nachjustierung erforderlich ist oder die Kosten für die fachmännische Durchführung scheuen. Dies stellt ein Sicherheitsrisiko dar, da eine falsch eingestellte wirksame Länge des Scherenbeschlags aufgrund des erhöhten Verschleißes zu Beschädigungen an der Flügellagerung führen kann.

[0010] Eine Beschlaganordnung mit einem Scherenbeschlag gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, bei der die wirksame Länge des Scherenbeschlags automatisch beim Drehschließen des Flügels eingestellt wird, ist aus der DE 197 18 325 C1 bekannt. Der Ausstellarm der Beschlaganordnung ist gegenüber einem blendrahmenseitig schwenkbar gelagerten Stellstück verschiebbar angeordnet und mit diesem über federbeaufschlagte, plattenförmige Verriegelungselemente verbunden. Die Verriegelungselemente sind Teil eines verstellbaren Kopplungselements, durch das eine Fehlstellung des Flügels durch Verkürzen der wirksamen Länge des Scherenbeschlags beim Drehschließen des Flügels automatisch korrigiert wird. Aus der DE 7112124 U ist eine weitere gattungsgemäße Beschlaganordnung bekannt, wobei der Ausstellarm und das Stellstück über jeweilige Feinverzahnungen gehalten und mittels einer Klemmschraube als Verriegelungselement festgelegt werden.

[0011] Diese Beschlaganordnungen umfassen allerdings eine Vielzahl von Einzelteilen und darüber hinaus ist ein Zugang zu der Kopplung zwischen dem Ausstellarm und dem Stellstück bei gekipptem Flügel nur sehr eingeschränkt möglich.

[0012] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Beschlaganordnung der genannten Art mit einfachem Aufbau und und verbesserter Zugänglichkeit zu schaffen, die eine einfache, insbesondere automatische, Nachjustierung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags ermöglicht.

[0013] Die Aufgabe wird durch eine Beschlaganordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0014] Mit anderen Worten ist bei der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung das Verstellen der wirksamen Länge nicht manuell erforderlich - ein manuelles Verstellen muss nicht einmal möglich sein -, sondern erfolgt automatisch beim Schließen des Flügels. Dabei kann insbesondere ausgenutzt werden, dass bei ge-

schlossenem Flügel durch den Blendrahmen eine korrekte, d.h. zum Blendrahmen passgenaue, Ausrichtung erzwungen wird. Selbst, wenn der Flügel im geöffneten Zustand eine Fehlstellung aufweist und daher beim Schließen auf den Blendrahmen aufläuft, führt das Schließen durch die Wechselwirkung mit dem Blendrahmen dazu, dass der Flügel letztlich in die korrekte Ausrichtung gedrängt wird. Das genannte Kopplungselement kann dabei gerade aufgrund dieser Wechselwirkung automatisch eingestellt werden.

[0015] Da das Kopplungselement die zwei variabel festlegbaren Teile miteinander verbindet, kann die wirksame Länge des Scherenbeschlags insbesondere durch ein Einstellen des Kopplungselements verändert werden. Vorteilhafterweise kann das Kopplungselement die beim Schließen des Flügels auftretenden Wechselwirkungen zu einer Anpassung der Stellung der beiden variabel zueinander festlegbaren Teile verwenden. Beispielsweise kann die durch das Kopplungselement bewirkte Kopplung der Teile durch das Schließen des Flügels zunächst gelöst werden und spätestens beim Erreichen der vollständig geschlossenen Stellung des Flügels wieder hergestellt werden. Auf diese Weise können die Teile vorteilhaft gerade in der Relativstellung zueinander wieder miteinander verbunden werden, die durch den geschlossenen Flügel vorgegeben wird und die daher einer korrekten Ausrichtung des Flügels entspricht.

[0016] Eine erfindungsgemäße Ausführung wirkt sich auch vorteilhaft auf die Einfachheit der Montage der Beschlaganordnung aus. Der Scherenbeschlag kann bei der Montage der Beschlaganordnung nämlich beispielsweise zunächst auf eine maximale oder zumindest besonders große wirksame Länge eingestellt werden. Der Flügel muss dann nicht zwingend in der exakt korrekten Ausrichtung montiert werden, sondern kann insbesondere zunächst leicht hängend (d.h. geringfügig abgesenkt) an dem Blendrahmen gelagert werden. Beim ersten Schließen läuft der Flügel dann auf den Blendrahmen auf und wird von diesem nach oben gedrängt. Dadurch verkürzt sich die wirksame Länge des Scherenbeschlags aufgrund der erfindungsgemäßen Ausführung gerade auf das richtige Maß, d.h. derart, dass der Flügel relativ zum Blendrahmen korrekt ausgerichtet ist und somit beim nächsten Schließen des Flügels passgenau in den Blendrahmen eingeschwenkt wird. Wenn sich der Flügel nach einiger Zeit z.B. aufgrund der Einwirkung der Schwerkraft erneut absenken sollte, erfolgt diese selbständige Justierung automatisch erneut. Da der Grad einer bei der Montage oder nach der Montage auftretenden Fehlstellung des Flügels in der Regel gering ist, braucht die Variabilität der variabel in verschiedenen Stellungen festlegbaren zwei Teile der Beschlaganordnung nicht besonders umfangreich zu sein und kann beispielsweise auf Stellungen beschränkt sein, die sich höchstens um wenige Zentimeter unterscheiden.

[0017] Gemäß einer anderen Beschlaganordnung sind die beiden variabel festlegbaren Teile relativ zueinander verschiebbar und über eine das Kopplungsele-

ment bildende Einwegkupplung miteinander gekoppelt, welche eine Verschiebebewegung der Teile in einer Richtung ermöglicht und in der anderen Richtung blockiert. Die verschiedenen relativen Stellungen werden bei dieser Beschlaganordnung also durch Verschieben der genannten Teile relativ zueinander. Dabei sind die beiden Teile allerdings nicht frei verschiebbar, da sie über ein besonders geartetes Kopplungselement, nämlich eine Einwegkupplung, miteinander gekoppelt sind. Dadurch können die beiden Teile lediglich in die eine Richtung (beispielsweise aufeinander zu) relativ zueinander verschoben werden. In die andere Richtung (beispielsweise voneinander weg) dagegen sind sie gegen ein Verschieben blockiert.

[0018] Die Einwegkupplung koppelt folglich die beiden Teile in eine Verschieberichtung starr miteinander, lässt aber in die entgegengesetzte Richtung zumindest ein Verschieben der Teile relativ zueinander zu, ohne dass dabei die Teile zwangsläufig vollständig voneinander entkoppelt sein müssten. Vielmehr kann die Einwegkupplung die beiden Teile permanent koppeln, so dass die Teile zwar in die genannte eine Richtung relativ zueinander verschiebbar sind, nicht aber gänzlich voneinander gelöst werden. Außerdem kann die Verschiebbarkeit der Teile relativ zueinander begrenzt sein. Beispielsweise kann die Einwegkupplung ein Verschieben der Teile aufeinander zu zwar grundsätzlich zulassen. Allerdings kann die Strecke, um die die Teile dabei verschoben werden können, durch die Einwegkupplung oder auf andere Weise (etwa durch Anschläge an den Teilen selbst oder sonstigen Elementen der Beschlaganordnung) begrenzt sein.

[0019] Insbesondere ist es bevorzugt, wenn die Einwegkupplung dazu ausgebildet ist, eine die wirksame Länge des Scherenbeschlags verkürzende Verschiebebewegung der Teile zu ermöglichen und eine die wirksame Länge des Scherenbeschlags verlängernde Verschiebebewegung der Teile zu blockieren. Somit können durch die Einwegkupplung gerade solche Fehlstellungen des Flügels korrigiert werden, bei denen der Flügel gegenüber der korrekten Stellung, in der ein passgenaues Verschwenken des Flügels in den Blendrahmen möglich ist, abgesenkt ist, wie es insbesondere aufgrund der Schwerkraft häufig der Fall ist.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung dieser Beschlaganordnung ist die Einwegkupplung zwischen einem scherenlagerseitigen Endbereich des Scherenarms und einem zur Befestigung des Scherenarms am Drehlager vorgesehenen Verbindungsbauteil, insbesondere einem Tragebügel oder einem Bandwinkel, wirksam. Ein solcher Tragebügel kann im Wesentlichen als ein Winkel ausgebildet sein, der mit einem Schenkel über einen Bandwinkel an dem Scherenlager schwenkbar gelagert ist, während der andere Schenkel mittels der Einwegkupplung mit dem Scherenarm gekoppelt ist. Somit kann der Tragebügel auf einfache Weise die Lagerung eines gewinkelt, insbesondere senkrecht, zu einer Schwenkachse des Scherenlagers ausgerichteten

Scherenarms ermöglichen. Das Verbindungsbauteil kann aber auch auf andere Weise ausgeführt sein, solange es die Befestigung des Scherenarms an dem Bandwinkel ermöglicht. Dabei müssen weder der Scherenarm noch das Verbindungsbauteil noch der Bandwinkel einteilig ausgeführt sein. Insbesondere können zwischen dem Scherenarm und dem Bandwinkel neben dem Verbindungsbauteil noch weitere Elemente die Befestigung des Scherenarms an dem Bandwinkel und damit die Kopplung mit dem Scherenlager bewirken oder unterstützen.

[0021] Die Änderung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags ergibt sich bei einer solchen Beschlaganordnung insbesondere dadurch, dass der Scherenarm und das Verbindungsbauteil relativ zueinander verschoben werden, wodurch sich der Abstand der ersten Koppelstelle, an der der Scherenarm mit dem Flügel koppelbar ist, von der durch den Bandwinkel bzw. das Scherenlager definierten Schwenkachse verändert.

[0022] Gemäß einer alternativen Beschlaganordnung ist die Einwegkupplung in den Bandwinkel oder in das Scherenlager integriert. Beispielsweise können Bandwinkel oder Scherenlager mehrteilig ausgebildet sein, wobei zumindest zwei dieser Teile relativ zueinander verschiebbar sind und wobei zwischen diesen zwei Teilen die Einwegkupplung auf die genannte Weise wirkt. Die relative Verschiebbarkeit kann beispielsweise zwischen einem Befestigungsabschnitt, über den das Scherenlager etwa an dem Blendrahmen angeschraubt werden kann, und einem Lagerungsabschnitt des Scherenlagers, welcher der schwenkbaren Lagerung des Scherenarms oder eines damit gekoppelten Verbindungsbauteils dient, vorliegen.

[0023] Des Weiteren ist es bevorzugt, wenn die Einwegkupplung eine Rasteinrichtung aufweist. Eine Rasteinrichtung stellt einen einfachen Mechanismus dar, um die Funktion der Einwegkupplung zu erfüllen, nämlich eine Verschiebbarkeit zweier mittels der Einwegkupplung gekoppelter Teiler relativ zueinander in eine Richtung zu ermöglichen und in die dazu entgegengesetzte Richtung zu blockieren.

[0024] Dabei wird durch die Rasteinrichtung vorteilhafterweise erreicht, dass für das Verschieben der zwei Teile in die eine Richtung kein manuelles oder durch ein weiteres Element bewirktes Lösen und anschließend erneutes Herbeiführen der Kopplung der zwei Teile erfolgen muss, sondern dass das bloße Verschieben der zwei Teile in die eine Richtung das Lösen und erneute Koppeln bewirkt. Dabei kann das durch die Rasteinrichtung bewirkte Einrasten insbesondere gestuft, etwa mit regelmäßigen Abständen, erfolgen, so dass jeweils bei einem Verschieben um ein bestimmtes Maß (Raststufe) eine entsprechend verkürzte bzw. verlängerte wirksame Länge des Scherenbeschlags eingestellt wird. Durch eine solche Stufung kann festgelegt werden, in wie feinen Stufen ein Verstellen der wirksamen Länge des Scherenbeschlags möglich sein soll.

[0025] Gemäß einer Weiterbildung dieser Beschla-

nordnung umfasst die Rasteinrichtung eine an einem der verschiebbaren Teile ausgebildete Verzahnung und eine mit dieser zusammenwirkende, am anderen Teil ausgebildete Gegenverzahnung. Eine solche Ausführung stellt eine konstruktiv besonders einfache Form einer Rasteinrichtung dar und kann mit großer Präzision gefertigt werden. Vorteilhafterweise wirken die Verzahnung und die Gegenverzahnung dabei gerade aufgrund ihrer jeweiligen Ausbildung derart zusammen, dass sie ein Aneinanderentlanggleiten der verschiebbaren Teile in die eine Richtung zulassen, aber in die andere Richtung blockieren.

[0026] Dabei kann die Verzahnung insbesondere eine unsymmetrische Zahnform aufweisen. Denn gerade durch eine unsymmetrische Zahnform kann erreicht werden, dass das Zusammenwirken der Verzahnung und der Gegenverzahnung, die ebenfalls eine, wenn auch nicht zwangsläufig gleichermaßen, unsymmetrische Zahnform aufweisen kann, in die eine Verschieberichtung ein Verschieben zulässt, es aber in die andere Verschieberichtung blockiert.

[0027] Insbesondere können die zu einer Seite hin weisenden Zahnflanken der Verzahnung schräg zu einer Längsachse des Scherenarms verlaufen und die zur entgegengesetzten Seite hin weisenden Zahnflanken der Verzahnung zumindest im Wesentlichen rechtwinklig zu der Längsachse verlaufen. Hierbei ist schräg so zu verstehen, dass die Zahnflanken weder parallel noch senkrecht zur Längsachse ausgerichtet sind, sondern einen dazu mittleren Winkel von beispielsweise zwischen 20° und 70° aufweisen. Die Zahnflanken der Gegenverzahnung können hierzu entsprechend, allerdings gerade entgegengesetzt ausgebildet sein. Wenn bei einer solchen Ausführungsform die Verzahnungen und die Gegenverzahnung ineinandergreifen, liegen also senkrecht zur Längsachse ausgerichtete Zahnflanken der Verzahnung an senkrecht zur Längsachse ausgerichteten Zahnflanken der Gegenverzahnung an und schräg zur Längsachse ausgerichtete Zahnflanken der Verzahnung an schräg zur Längsachse ausgerichteten Zahnflanken der Gegenverzahnung an.

[0028] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung dieser Beschlaganordnung umfasst die Rasteinrichtung eine Sperrklinke, welche beweglich, insbesondere verschwenkbar, an einem der verschiebbaren Teile gelagert ist und in bevorzugt durch eine Verzahnung gebildete Rastausnehmungen des anderen Teils eingreift. Insbesondere kann die genannte Gegenverzahnung an der Sperrklinke ausgebildet sein, so dass die Sperrklinke mit dieser Gegenverzahnung in die Rastausnehmungen des jeweiligen anderen Teils eingreift. Die Beweglichkeit der Sperrklinke ermöglicht dabei, dass das Eingreifen der Sperrklinke in die Rastausnehmungen zumindest vorübergehend aufhebbar ist, indem die Sperrklinke aus der eingreifenden Stellung heraus bewegt, insbesondere verschwenkt, wird.

[0029] Dabei ist es bevorzugt, wenn die Sperrklinke mittels eines Federelements in eine jegliche Verschie-

bebewegungen der Teile blockierende Sperrstellung vorgespannt ist. Dabei ist die jegliche Verschiebebewegungen der Teile blockierende Sperrstellung derart zu verstehen, dass sich die verschiebbaren Teile relativ zueinander nicht verschieben lassen, ohne hierfür die Sperrklinke aus ihrer Sperrstellung verstellen zu müssen. Dabei ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass das Verschieben der Teile selbst dazu führt, dass die Sperrklinke aus der Sperrstellung herausbewegt wird. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn die Sperrklinke und die Rastausnehmungen derart ausgebildet sind, dass eine auf die verschiebbaren Teile ausgeübte Verschiebekraft in eine Verschieberichtung zu einem Versetzen der Sperrklinke aus der Sperrstellung heraus führt, so dass die Teile in diese Richtung verschoben werden können, während eine Verschiebekraft in die andere Verschieberichtung zu keinem Versetzen der Sperrklinke führt, so dass die Teile gegen ein Verschieben in diese andere Richtung blockiert sind.

[0030] Durch eine derartige vorgespannte Sperrklinke kann sichergestellt werden, dass die Einwegkupplung die verschiebbaren Teile in die zu sperrende Richtung, d.h. insbesondere entgegen aufgrund der Schwerkraft auf den Flügel und die Beschlaganordnung wirkende Kräfte, zuverlässig koppelt. Dabei kann die Sperrklinke vorteilhafterweise auch so ausgeführt sein, dass sie manuell gegen ihre Vorspannung aus der Sperrstellung bewegt werden kann, um nötigenfalls ausnahmsweise ein Verschieben der verschiebbaren Teile auch in die ansonsten gesperrte Richtung zu ermöglichen.

[0031] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn die Sperrklinke direkt an einem scherenlagerseitigen Endbereich des Scherenarms gelagert ist. An einem solchen Endbereich kann beispielsweise eine Kopplung des Scherenarms mit einem Verbindungsbauteil oder dem Bandwinkel vorgesehen sein, so dass die Sperrklinke im Rahmen dieser Kopplung wirksam sein kann. Außerdem erstreckt sich die Sperrklinke auf diese Weise auch bei drehgeöffnetem oder kippgeöffnetem Flügel nicht sehr weit vom Blendrahmen weg, so dass sie nicht exponiert wird und somit vermieden werden kann, dass sie versehentlich lösend betätigt wird.

[0032] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung dieser Beschlaganordnung ist die Sperrklinke an einer dem Flügel des Fensters oder der Tür zugewandten Unterseite des Scherenarms gelagert, wobei eine Ausnehmung des Scherenarms einen zumindest teilweisen Zugang zu der Sperrklinke von der Oberseite des Scherenarms aus ermöglicht. Bei einer solchen Ausführung ist die Sperrklinke somit zwar im Wesentlichen verdeckt und geschützt angeordnet, damit ein unbeabsichtigtes Lösen der Kopplung der zwei verschiebbaren Teile vermieden wird. Zugleich ist aber zumindest aus einem bestimmten, bei üblicher Betätigung des Flügels untypischen Winkel (von oben) ein Zugang zur Sperrklinke möglich. Durch diesen Zugang kann die Sperrklinke somit nötigenfalls manuell, etwa werkzeuglos oder mittels eines Stiftes oder Schraubendrehers, gelöst werden. Dies kann beispielsweise er-

forderlich werden, wenn eine Überkorrektur stattgefunden hat und die Ausrichtung des Flügels über die korrekte Stellung hinaus verändert wurde.

[0033] Bei der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung ist das eine der zwei variabel in verschiedenen Stellungen festlegbaren Teile der Scherenarm und das andere der Scherenlenker, wobei der Scherenarm und der Scherenlenker einen in Längsrichtung des geschlossenen Scherenbeschlags variablen gemeinsamen Anlenkungspunkt aufweisen, an dem sie gelenkig miteinander gekoppelt sind. Anders als bei üblichen Scherenbeschlägen sind also bei dieser Ausführungsform der Scherenarm und der Scherenlenker nicht an einem festen Punkt gelenkig miteinander verbunden, sondern der Punkt, an dem der Scherenarm und der Scherenlenker miteinander verbunden sind, ist verstellbar. Insbesondere kann dieser Anlenkungspunkt in Längsrichtung des Scherenbeschlags verstellt werden, d.h. parallel zu der Erstreckung des Scherenbeschlags, wenn der Scherenbeschlag geschlossen ist und folglich der Scherenarm und der Scherenlenker parallel zueinander ausgerichtet sind, was etwa bei geschlossenem oder drehgeöffnetem Flügel der Fall ist.

[0034] Bei einer solchen Ausführungsform braucht kein weiteres Element vorgesehen zu sein, das gegenüber dem Scherenarm oder dem Scherenlenker oder einem sonstigen Teil des Scherenbeschlags variabel in verschiedenen Stellungen festlegbar ist, da die Kopplung des Scherenarms mit dem Scherenlenker selbst variabel ist. Auf diese Weise braucht sich die Beschlaganordnung gemäß dieser Ausführungsform nicht grundlegend von üblichen Beschlaganordnungen zu unterscheiden, sondern lediglich darin, dass die Kopplung des Scherenarms mit dem Scherenlenker einen variablen Anlenkungspunkt aufweist, durch den auf einfache Weise die wirksame Länge des Scherenbeschlags veränderbar sein kann. Um die wirksame Länge bei einer Fehlstellung des Flügels anzupassen, ist dann vorteilhafterweise ein Mechanismus vorgesehen, der zwar ein Verstellen der Position des genannten Anlenkungspunkts insbesondere beim Kippschließen des Flügels zulässt, den Anlenkungspunkt nach Erreichen der korrekten Position aber, insbesondere beim Drehöffnen des Flügels, bei dem der Flügel üblicherweise durch den Scherenbeschlag getragen wird, festlegt und stabil hält.

[0035] Bei einer Weiterbildung wird diese Funktion dadurch erreicht, dass das Kopplungselement zumindest eine an dem Scherenarm ausgebildete Verzahnung und zumindest eine an dem Scherenlenker ausgebildete Gegenverzahnung umfasst, wobei die Verzahnung und die Gegenverzahnung dazu angepasst sind, ineinandergreifen, wenn der Scherenarm und der Scherenlenker parallel zueinander ausgerichtet sind. Dabei führt das Ineinandergreifen der Verzahnung und der Gegenverzahnung vorteilhafterweise dazu, dass der variable gemeinsame Anlenkungspunkt des Scherenarms und des Scherenlenkers auf eine bestimmte, insbesondere zum Zeitpunkt des Ineinandergreifens vorliegende Stellung

festgelegt wird. Hierbei kann der Scherenarm ein Klemmteil umfassen, wobei dann das Klemmteil als Teil des Scherenarms eine Verzahnung aufweisen kann.

[0036] Die Verzahnung und die Gegenverzahnung greifen dabei zumindest dann ineinander ein, wenn der Scherenarm und der Scherenlenker parallel zueinander ausgerichtet sind, also etwa in der geschlossenen Stellung des Scherenbeschlags. Es ist denkbar, dass sie auch in anderen Stellungen des Scherenbeschlags ineinandergreifen. Grundsätzlich reicht es aber aus, wenn die Verzahnungen bei geschlossenem Scherenbeschlag ineinandergreifen und somit die ansonsten veränderbare wirksame Länge des Scherenbeschlags festlegen. Denn lediglich in drehgeöffnetem Zustand des Flügels wird der Flügel durch den Scherenbeschlag getragen und hängt die Neigung und somit eine mögliche Fehlstellung des Flügels von der wirksamen Länge des Scherenbeschlags ab. Dagegen kann der Flügel, wenn er kippgeöffnet ist, keine Fehlstellung aufweisen, da der Flügel mit der der Kippachse zugewandten Seite (in der Regel Unterseite, kann aber auch die Oberseite sein) an dem Blendrahmen abgestützt ist und dadurch korrekt ausgerichtet wird. Daher braucht in kippgeöffnetem Zustand des Flügels die wirksame Länge des dann aufgescherten Scherenbeschlags nicht festgelegt zu sein.

[0037] Das automatische Einstellen der Verzahnung und Gegenverzahnung zueinander erfolgt dann beim Schließen des kippgeöffneten Flügels. Durch das Aufliegen des Flügels am unteren oder oberen Querholm des Blendrahmens bzw. einem dort vorgesehenen Schließteil weist der Flügel im kippgeöffneten Zustand eine korrekte Ausrichtung auf, die gegenüber der Fehlstellung verkürzt (bei hängendem Flügel) oder verlängert (bei zu stark angehobenem Flügel) sein kann. Da die Verzahnung und die Gegenverzahnung bei aufgeschertem Scherenbeschlag nicht ineinandergreifen, ist der Anlenkungspunkt zwischen Scherenarm und Scherenlenker zunächst frei im Rahmen der möglichen Verstellbarkeit verstellbar und nimmt die der aktuellen Ausrichtung des Flügels entsprechende und somit automatisch korrekte Stellung ein. Die wirksame Länge des Scherenbeschlags wird dadurch korrekt eingestellt, muss aber noch festgelegt, d.h. fixiert werden, damit sie auch bei einem anschließenden Drehöffnen des Flügels erhalten bleibt. Dies erfolgt beim Schließen des kippgeöffneten Flügels. Dann nämlich schließt sich auch der Scherenbeschlag und greifen die Verzahnung und die Gegenverzahnung ineinander ein, so dass diese verhindern, dass sich die Position des Anlenkungspunkts weiterhin verändern kann. Somit wird also die wirksame Länge des Scherenbeschlags festgelegt und bleibt solange bestehen, wie die Verzahnung und Gegenverzahnung in Eingriff miteinander bleiben, d.h. solange der Scherenbeschlag geschlossen bleibt, insbesondere also bei einem Drehöffnen des Flügels.

[0038] Im Unterschied zu einer Ausführungsform, bei der wie oben beschrieben die Variabilität der relativen Stellung der beiden variablen Teile durch Verschieben

der Teile in Verbindung mit einem Rastmechanismus erreicht wird, erfolgt bei der zuletzt beschriebenen Ausführungsform also die automatische Anpassung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags nicht beim Schließen des drehgeöffneten Flügels, sondern beim Schließen des kippgeöffneten Flügels.

[0039] Gemäß einer Weiterbildung ist die Verzahnung an einer dem Flügel zugewandten Längsseite des Scherenarms ausgebildet und ist die Gegenverzahnung an einer dem Flügel zugewandten Längsseite des Scherenlenkers ausgebildet. Dabei ist mit der dem Flügel zugewandten Längsseite diejenige Längsseite des Scherenarms bzw. des Scherenlenkers gemeint, die bei kippgeöffnetem Flügel in Kipprichtung, also in Richtung des Flügels und von dem Blendrahmen weg, weist. Grundsätzlich können aber auch umgekehrt die Verzahnung an einer von dem Flügel abgewandten Längsseite des Scherenarms und die Gegenverzahnung an einer von dem Flügel abgewandten Längsseite des Scherenlenkers ausgebildet sein. Ferner können bei einer weiteren Ausführungsform an dem Scherenarm zwei an gegenüberliegenden Längsseiten des Scherenarms angeordnete Verzahnungen ausgebildet sein und an dem Scherenlenker zwei an gegenüberliegenden Längsseiten des Scherenlenkers angeordnete Gegenverzahnungen ausgebildet sein. Dabei sind die Verzahnung und die Gegenverzahnung vorteilhafterweise jeweils so angeordnet, dass sie bei Schließen des Scherenbeschlags, also bei Verschwenken des Scherenarms und des Scherenlenkers relativ zueinander in eine zueinander parallele Ausrichtung, ineinandergreifen können. Je nach Stellung des Anlenkungspunkts sind dabei auch die Verzahnung und Gegenverzahnung insbesondere bezogen auf eine Längsausrichtung unterschiedlich relativ zueinander angeordnet, so dass durch das Ineinandergreifen der derart angeordneten Verzahnung und Gegenverzahnung der Anlenkungspunkt in seiner jeweiligen Stellung festgelegt wird.

[0040] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn die Verzahnung schwenkbar an dem Scherenarm ausgebildet ist und in Richtung der Gegenverzahnung federvorgespannt ist und/oder dass die Gegenverzahnung schwenkbar an dem Scherenlenker ausgebildet ist und in Richtung der Verzahnung federvorgespannt ist. Die Verzahnung (bzw. Gegenverzahnung) kann folglich bei geöffnetem Scherenbeschlag aufgrund der Vorspannung in Richtung der Gegenverzahnung (bzw. Verzahnung) ausgeschwenkt sein. Das hat zur Folge, dass bei einem Schließen des Scherenbeschlags, beispielsweise beim Schließen des kippgeöffneten Flügels, die Verzahnung und die Gegenverzahnung bereits aufeinandertreffen, bevor der Scherenarm und der Scherenlenker vollständig parallel zueinander ausgerichtet sind. Dadurch können bereits zumindest ein Zahn oder einige Zähne der Verzahnung in die Gegenverzahnung (oder umgekehrt) eingreifen, bevor auch die Verzahnung und die Gegenverzahnung parallel ausgerichtet sind und bündig ineinandergreifen. Diese vorzeitige Wechselwirkung zu-

sammen mit der Federvorspannung kann vorteilhafterweise dazu führen, dass das Ineinandergreifen der Verzahnung und der Gegenverzahnung tendenziell eine geringfügig (beispielsweise um einen Zahnabstand der Verzahnung) gegenüber der aktuellen Flügelausrichtung verkürzte wirksame Länge des Scherenbeschlags festlegt, in dem der Flügel beim Schließen etwas angehoben wird. Durch die geringfügig verkürzte wirksame Länge kann die Beschlaganordnung dann gerade besonders gut geeignet sein, den drehgeöffneten Flügel gegen die Schwerkraft so stabil zu halten, dass er beim Schließen nicht auf den Blendrahmen aufläuft.

[0041] Bei einer Ausführungsform wird der genannte Anlenkungspunkt durch einen in ein Langloch des Scherenarms eingreifenden Zapfen des Scherenlenkers oder durch einen in ein Langloch des Scherenlenkers eingreifenden Zapfen des Scherenarms definiert. Einen Zapfen am Scherenlenker (bzw. Scherenarm) vorzusehen, der in ein Loch am Scherenarm (bzw. Scherenlenker) eingreift, ist eine konstruktiv besonders einfache Art, den Scherenarm und den Scherenlenker gelenkig miteinander zu koppeln. Um den Anlenkungspunkt dieser gelenkigen Kopplung variabel auszubilden ist es daher vorteilhaft, das Loch als Langloch auszubilden. Eine Festlegung der Lage des Zapfens in dem Langloch zur Festlegung des Anlenkungspunkts braucht dabei nicht durch eine Wechselwirkung des Zapfens mit dem Langloch zu erfolgen, sondern kann auch an anderer Stelle, etwa mittels der genannten Verzahnung und Gegenverzahnung, zwischen dem Scherenarm und dem Scherenlenker erfolgen.

[0042] Es ist jedoch vorteilhaft, wenn das Langloch eine Innenverzahnung aufweist, wobei der Zapfen einen radialen Fortsatz aufweist, der dazu angepasst ist, in die Innenverzahnung einzugreifen, wenn der Scherenarm und der Scherenlenker parallel zueinander ausgerichtet sind. Dabei kann der Fortsatz bei aufgeschertem Scherenbeschlag von der Innenverzahnung wegweisen, so dass der Zapfen im Wesentlichen frei in dem Langloch angeordnet werden kann. Durch das Schließen des Scherenbeschlags, wodurch der Scherenarm und der Scherenlenker parallel zueinander ausgerichtet werden, greift dann der Fortsatz in die Innenverzahnung ein, und legt so die Lage des Zapfens in dem Langloch und folglich auch den Anlenkungspunkt des Scherenlenkers an dem Scherenarm fest. Insbesondere kann der Fortsatz, wenn der Scherenlenker relativ zum Scherenarm in die parallele Ausrichtung verschwenkt wird, bereits in die Innenverzahnung eingreifen, wenn der Scherenarm und der Scherenlenker noch nicht vollständig parallel zueinander ausgerichtet sind. Ähnlich wie bei der zuvor beschriebenen schwenkbaren und vorgespannten Verzahnung kann dies eine vorteilhafte geringfügige Verkürzung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags gegenüber der durch das Anliegen des Flügels an dem Blendrahmen vorgegebenen korrekten Ausrichtung des Flügels bewirken, indem der Flügel etwas angehoben wird.

[0043] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist

die Verzahnung an einer dem Scherenarm zugewandten Oberseite des Scherenlenkers ausgebildet. Dazu kann ein Klemmteil vorgesehen sein, das an dem Anlenkungspunkt drehbar und entlang der Drehachse lateral verschiebbar mit dem Scherenarm gekoppelt ist. Die Gegenverzahnung kann dabei der Verzahnung gegenüberliegend, an einer dem Scherenlenker zugewandten Seite des Klemmteils vorgesehen sein.

[0044] Eine solche Ausführungsform hat den Vorteil, dass keine bauliche Anpassung des Scherenarms vorgenommen werden muss. Vielmehr können bereits bestehende Systeme lediglich durch Austausch des Scherenlenkers, und nicht zusätzlich des Scherenarms, zu dem neuen System umgebaut werden.

[0045] Weiter kann das Klemmteil auf einer dem Scherenarm zugewandten Seite und/oder der Scherenarm auf einer dem Klemmteil zugewandten Seite mindestens eine Erhebung aufweisen, wobei die Erhebung ausgebildet ist, um beim Kippschließen eine laterale Verschiebung des Klemmteils entlang der Drehachse zu bewirken, wodurch die Verzahnung des Scherenlenkers mit der Gegenverzahnung des Klemmteils in Eingriff gebracht werden kann.

[0046] Auf diese Weise wird ein zuverlässiger Eingriff zwischen der Verzahnung des Scherenlenkers und der Gegenverzahnung des Klemmteils während des Schließens aus einer Kippstellung erreicht.

[0047] Bevorzugt kann das Klemmteil auf der dem Scherenarm zugewandten Seite zwei Erhebungen aufweisen, welche vorteilhafterweise an gegenüberliegenden Seiten des Anlenkpunkts angeordnet sind. Insbesondere können die zwei Erhebungen in entgegengesetzten Endbereichen des Scherenarms angeordnet sein.

[0048] Dies hat den Vorteil, dass das Klemmteil bei der lateralen Verschiebung entlang der Drehachse parallel zu dem Scherenarm ausgerichtet bleibt, wodurch ein Verkanten des Klemmteils verhindert wird.

[0049] Es ist auch denkbar, dass der Scherenarm auf der dem Klemmteil zugewandten Seite zwei Erhebungen aufweist, welche an gegenüberliegenden Seiten des Anlenkpunkts angeordnet sein können.

[0050] Dies hätte den Vorteil, dass keine Erhebung an dem Klemmteil mehr benötigt wird und somit eine einfachere und kostengünstigere Fertigung des Klemmteils möglich ist.

[0051] Die erste Koppelstelle kann zudem reibungsbehaftet ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass beim Schließen des Flügels aus der Kippstellung ein Anpressdruck zwischen Klemmteil und Scherenlenker erzeugt wird, wodurch zuerst die längsseitige Verzahnung des Klemmteils in die gegenüberliegende Gegenverzahnung des Scherenarms eingreift, bevor der Scherenbeschlag zuscheren kann. Eine solche reibungsbehaftete erste Koppelstelle kann aber auch in jeder anderen Ausführungsform vorgesehen sein. Ferner kann jede andere Koppelstelle reibungsbehaftet ausgebildet sein.

[0052] Nachfolgend wird die Erfindung lediglich bei-

spielhaft unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert.

Fig. 1A bis 1C

5

zeigen eine erste Beschlaganordnung in einer perspektiven Ansicht, einer Teilansicht von oben und einer Schnittansicht von der Seite.

Fig. 2A und 2B

10

zeigen in einer Ausschnittsvergrößerung der Fig. 1C die erste Beschlaganordnung in zwei verschiedenen Zuständen.

Fig. 3A bis 3C

15

zeigen eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung in einer Ansicht von der Seite, einer Ansicht von oben und einer Ausschnittsvergrößerung der Ansicht von oben bei geschlossenem Scherenbeschlag.

Fig. 4A und 4B

20

zeigen die erste Ausführungsform in einer Ansicht von oben und in einer Ausschnittsvergrößerung der Ansicht von oben bei geöffnetem Scherenbeschlag.

Fig. 5A bis 5C

25

zeigen eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung in einer Ansicht von der Seite, einer Ansicht von oben und einer Ausschnittsvergrößerung der Ansicht von oben bei geschlossenem Scherenbeschlag.

Fig. 6A bis 6C

30

zeigen die zweite Ausführungsform in einer Ansicht von oben, einer Ausschnittsvergrößerung der Ansicht von oben und einer weiteren Ausschnittsvergrößerung der Ansicht von oben bei geöffnetem Scherenbeschlag.

Fig. 7

35

zeigt eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung in einer perspektivischen Ansicht bei geöffnetem Scherenbeschlag.

Fig. 8A und 8B

40

zeigen die dritte Ausführungsform in einer Ansicht von unten und eine Detailansicht B von Fig. 8A.

Fig. 9A und 9B

45

zeigen die dritte Ausführungsform in einer Ansicht von oben bei geöffnetem und geschlossenem Scherenbeschlag.

Fig. 10A bis 10C zeigen die dritte Ausführungsform in einer perspektivischen Ansicht, einer Seitenansicht und eine Detailansicht C von Fig. 10B.

[0053] Bei jeder der in den Figuren dargestellten Ausführungsformen umfasst die jeweilige Beschlaganordnung 11 einen Scherenbeschlag 13, der einen Scherenarm 15, einen Scherenlenker 17 sowie einen Scherenstulp 19 aufweist. Der Scherenarm 15 und der Scherenlenker 17 sind länglich ausgebildet und an einem Anlenkungspunkt 21 gelenkig miteinander gekoppelt, wobei der Anlenkungspunkt 21 an einem Ende des Scherenlenkers 17, aber von einem Ende des Scherenarms 15 beabstandet angeordnet ist.

[0054] Der Scherenstulp 19 kann an einer Oberseite eines nicht dargestellten Flügels eines Fensters, einer Tür oder dergleichen befestigt werden und dient dazu, den Scherenbeschlag 13 mit dem Flügel zu verbinden. Dabei weist der Scherenstulp 19 eine erste Koppelstelle 23 auf, an der der Scherenlenker 17 mit dem dem Anlenkungspunkt 21 entgegengesetzten Ende gelenkig mit dem Scherenstulp 19 gekoppelt ist und auf diese Weise mittelbar mit einem jeweiligen Flügel koppelbar ist.

[0055] Der Scherenarm 15 ist somit einerseits über den Scherenlenker 17 mit dem Scherenstulp 19 verbunden. Andererseits greift der Scherenarm 15 aber auch direkt mit einem dem Anlenkungspunkt 21 benachbarten Ende in ein Langloch 25 des Scherenstulps 19 ein, so dass der Scherenarm 15 mit dem Scherenstulp 19 gelenkig gekoppelt ist, wobei jedoch diese Kopplung keine feste Koppelstelle aufweist, sondern entlang der Erstreckung des Langlochs 25 variabel ist. Durch diese Anordnung kann der Scherenbeschlag 13 in eine beispielsweise in Fig. 4 und 6 gezeigte Stellung aufscheren. Dabei wird durch das Langloch 25 begrenzt, wie weit der Scherenbeschlag 13 geöffnet werden kann (in Fig. 4 und 6 ist die jeweils maximal aufgescherte Stellung gezeigt).

[0056] Mit dem vom Anlenkungspunkt 21 weiter beabstandeten Ende ist der Scherenarm 15 über ein Verbindungsbauteil 27 an einer zweiten Koppelstelle 29 mit einem Bandwinkel 31 gekoppelt (vgl. Fig. 3A und 3B sowie 5A und 5B). Über diesen Bandwinkel 31 kann der Scherenbeschlag 13 schwenkbar an einem nicht dargestellten, am Blendrahmen befestigten Scherenlager gelagert werden. Auf diese Weise kann der Scherenbeschlag 13 einen Flügel mit dem Blendrahmen koppeln und den Flügel beim Drehöffnen und Kippöffnen des Flügels gegenüber dem Blendrahmen stabilisieren. Das Verbindungsbauteil 27 ist als Tragebügel in Form eines Winkels mit zwei Schenkeln ausgebildet, der mit einem Schenkel mit dem Scherenarm 15 und mit dem anderen Schenkel mit dem Bandwinkel 31 verbunden ist.

[0057] Bei der ersten Beschlaganordnung gemäß Fig. 1 und 2 sind der Scherenarm 15 und der Tragebügel 27 nicht starr miteinander gekoppelt, sondern über ein als Einwegkupplung 33 ausgebildetes Kopplungselement in Längsrichtung relativ zueinander verschiebbar gekop-

pelt. Dabei ist die Einwegkupplung 33 derart ausgebildet, dass der Scherenarm 15 in Richtung des Bandwinkels 31 gegenüber dem Tragebügel 27 verschoben werden kann, aber gegen ein Verschieben in die Gegenrichtung blockiert ist. Auf diese Weise kann die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 automatisch verkürzt werden, wenn der Scherenarm 15 in Richtung des Bandwinkels 31 gedrängt wird. Eine selbsttätige Verlängerung ist hingegen ausgeschlossen.

[0058] In den Fig. 2A und 2B ist die Einwegkupplung 33 vergrößert dargestellt. Darin ist zu erkennen, dass die Einwegkupplung 33 eine Rasteinrichtung 35 aufweist, die eine Verzahnung 37 an dem Tragebügel 27 sowie eine an dem Scherenarm 15 angeordnete Gegenverzahnung 39 umfasst. Die Gegenverzahnung 39 ist an einer schwenkbar an dem Scherenarm 15 gelagerten Sperrklinke 41 ausgebildet. Die Sperrklinke 41 ist zwischen den Fig. 2A und 2B gezeigten Stellungen verschwenkbar, so dass die Sperrklinke 41 mit der Gegenverzahnung 39 in die durch die Verzahnung 37 gebildeten Rastausnehmungen wie gezeigt eingreifen oder aber aus diesen gelöst werden kann. Dabei ist die Sperrklinke 41 durch ein nicht dargestelltes Federelement in die in Fig. 2A gezeigte eingreifende Stellung vorgespannt.

[0059] Die zum Bandwinkel 31 weisenden Zahnflanken der Verzahnung 37 sind senkrecht zur Längsachse L des Scherenarms 15 ausgerichtet, während die vom Bandwinkel 31 wegweisenden Zahnflanken schräg zur Längsachse L ausgerichtet sind. Hierzu entsprechend sind die vom Bandwinkel 31 wegweisenden Zahnflanken der Gegenverzahnung 39 senkrecht zur Längsachse L ausgerichtet, während die zum Bandwinkel 31 weisenden Zahnflanken schräg zur Längsachse L ausgerichtet sind. Dies hat zur Folge, dass bei Ausüben einer Verschiebekraft auf den Scherenarm 15 in vom Bandwinkel 31 wegweisender Richtung (in Fig. 1 und 2: nach links) die aneinander anliegenden senkrechten Zahnflanken der Verzahnung 37 und der Gegenverzahnung 39 eine Verschiebebewegung des Scherenarms 15 relativ zum Tragebügel 27 blockieren. Wirkt eine Verschiebekraft dagegen in umgekehrte Richtung, gleiten die schräg ausgerichteten Zahnflanken der Verzahnung 37 und der Gegenverzahnung 39 aneinander entlang, wodurch die Sperrklinke 41 gegen die Federvorspannung angehoben wird und eine Verschiebebewegung des Scherenarms 15 relativ zum Tragebügel 27 ermöglicht. Sobald durch das Verschieben eine Verzahnung überwunden ist, schwenkt die Sperrklinke 41 jedoch aufgrund der Vorspannung wieder zurück und greift mit der Gegenverzahnung 39 erneut in die Verzahnung 37 ein, so dass die relative Ausrichtung des Scherenarms 15 gegenüber dem Tragebügel 27 wieder gesichert wird.

[0060] Auf diese Weise ermöglicht die beschriebene erste Beschlaganordnung ein automatisches Verkürzen der wirksamen Länge des Scherenbeschlags 13, wenn der Scherenarm 15 in Richtung des Bandwinkels 27 gedrängt wird, wie es insbesondere durch Auflaufen des Flügels auf den Blendrahmen beim Schließen des dreh-

geöffneten Flügels der Fall ist. Ein Verlängern der wirksamen Länge ist dagegen nicht automatisch möglich, sondern lediglich durch manuelles Lösen der Sperrklinke 41. Die Sperrklinke 41 ist an der einem jeweiligen Flügel zugewandten Unterseite des Scherenarms 15 gelagert und auf diese Weise gegen ein unbeabsichtigtes Verstellen geschützt. Dabei ist allerdings eine Ausnehmung in dem Scherenarm 15 vorgesehen, durch den ein Zugang zur Sperrklinke 41 von der Oberseite des Scherenarms 15 aus ermöglicht wird. Somit kann die Sperrklinke 41 durch die Ausnehmung 43 hindurch betätigt werden, um sie in die in Fig. 2B gezeigte Stellung zu verschwenken und so eine manuelle Verlängerung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags 13 zu ermöglichen.

[0061] Die in den Fig. 3 und 4 bzw. 5 und 6 dargestellten ersten und zweiten Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung 11 unterscheiden sich von der zuvor beschriebenen ersten Beschlaganordnung 11 im Wesentlichen dadurch, dass der Scherenarm 15 nicht gegenüber dem Tragebügel 27 verschiebbar, sondern starr mit dem Tragebügel 27 verbunden ist, und dass stattdessen der Anlenkungspunkt 21, an dem der Scherenarm 15 mit dem Scherenlenker 17 gelenkig verbunden ist, nicht fest, sondern variabel ist. Dies wird dadurch erreicht, dass der Scherenlenker 17 zur Kopplung mit dem Scherenarm 15 einen Zapfen 45 aufweist, der in ein im Scherenarm 15 ausgebildetes Langloch 47 eingreift. Der Anlenkungspunkt 21 wird dann durch die Lage des Zapfens 45 in dem Langloch 47 definiert und ist somit innerhalb des durch die Erstreckung des Langlochs 47 vorgegebenen Rahmens variabel.

[0062] Um zumindest in dem in den Fig. 3A bis 3C bzw. 5A bis 5C gezeigten geschlossenen Zustand des Scherenbeschlags 13 den Anlenkungspunkt 21 und somit die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 festzulegen, sind an dem Scherenarm 15 eine Verzahnung 49 und an dem Scherenlenker 17 eine dazu entsprechende Gegenverzahnung 51 ausgebildet. Die Verzahnung 49 und die Gegenverzahnung 51 sind jeweils an der in Kippöffnungsrichtung weisenden Längsseite des Scherenarms 15 bzw. des Scherenlenkers 17 ausgebildet. In geschlossenem Zustand des Scherenbeschlags 13, wenn also der Scherenarm 15 und der Scherenlenker 17 parallel zueinander ausgerichtet sind, greifen die Verzahnung 49 und die Gegenverzahnung 51 wie dargestellt ineinander und legen somit die Lage des Zapfens 45 in dem Langloch 47 fest. Solange der Scherenbeschlag 13 geschlossen bleibt, ist dadurch folglich die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 festgelegt und bleibt daher insbesondere während eines Drehöffnens des Flügels in dem so eingestellten Zustand erhalten.

[0063] Wenn aber der Flügel kippgeöffnet wird, schert der Scherenbeschlag 13 auf, wodurch die Verzahnung 49 und die Gegenverzahnung 51 außer Eingriff gebracht werden, so dass sich der Anlenkungspunkt 21 verändern kann. Da der Flügel im kippgeöffneten Zustand mit seiner der Kippachse zugewandten Seite an dem Blendrahmen anliegt, ist er korrekt ausgerichtet, so dass der Anlen-

kungspunkt 21 beim Schließen des Flügels zwangsläufig die korrekte Stellung innerhalb des Langlochs 47 einnimmt und dann durch das erneute Ineinandergreifen der Verzahnung 49 und der Gegenverzahnung 51 in dieser Stellung gehalten wird. So kann sich die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 beim Schließen des kippgeöffneten Flügels automatisch auf die richtige Länge einstellen und bleibt beim Drehöffnen des Flügels erhalten.

[0064] Wie insbesondere in den Fig. 4A und 4B zu erkennen ist, ist bei der ersten Ausführungsform (Fig. 3 und 4) im Unterschied zu der zweiten Ausführungsform (Fig. 5 und 6) die Gegenverzahnung 51 schwenkbar an dem Scherenlenker 17 ausgebildet. Die Gegenverzahnung 51 kann dabei zwischen der in den Fig. 3A bis 3C gezeigten, zur Längserstreckung des Scherenlenkers 17 parallelen Stellung und der in Fig. 4A und 4B gezeigten, in Richtung der Verzahnung 49 ausgeschwenkten Stellung, in die sie durch ein Federelement 53 in Form einer Federzunge vorgespannt ist, verschwenkt werden. Zudem ist das der Verzahnung 49 zugewandte Ende der sich ansonsten linear erstreckenden Gegenverzahnung 51 gerundet. Durch diesen Verlauf der Gegenverzahnung 51 und die Federvorspannung greift beim Schließen des Scherenbeschlags 13 dieses gerundete Ende als erstes in die Verzahnung 49 ein, wodurch wie bereits beschrieben tendenziell eine geringfügig gegenüber dem durch das Aufliegen des Flügels am Blendrahmen vorgegebene Stellung des Anlenkungspunkts 21 verkürzte wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 eingestellt wird.

[0065] Ein ähnlicher Effekt wird bei der zweiten Ausführungsform gemäß den Fig. 5 und 6 erreicht. Dort sind jedoch die Verzahnung 49 und die Gegenverzahnung 51 nicht schwenkbar ausgebildet. Stattdessen weist aber, wie insbesondere in den Fig. 6B und 6C zu erkennen ist, der Zapfen 45 einen radialen Fortsatz 55 auf und ist an dem Langloch 47 eine Innenverzahnung 57 ausgebildet. Der radiale Fortsatz 55 ist so ausgerichtet, dass er bei ausgeschertem Scherenbeschlag 13, wenn also etwa der Flügel kippgeöffnet ist, nicht in die Innenverzahnung 57 eingreift. Somit kann der Zapfen 45 in dem Langloch 47 verschiedene Stellungen einnehmen. Beim Schließen des Scherenbeschlags 13 nimmt der Zapfen 45 die durch das Aufliegen des Flügels an dem Blendrahmen vorgegebene, einer korrekten wirksamen Länge des Scherenbeschlags 13 entsprechende Stellung ein. Zudem dreht sich dabei der Zapfen 45 in dem Langloch 47, so dass der Fortsatz 55 in Eingriff mit der Innenverzahnung 57 gebracht wird. Aufgrund der Drehung des Zapfens 45 mit dem Fortsatz 55 greift der Fortsatz 55 dabei tendenziell derart in die Innenverzahnung 57 ein, dass der Anlenkungspunkt 21 in eine einer geringfügig verkürzten wirksamen Länge entsprechende Stellung gedrängt wird, noch bevor die Verzahnung 49 und die Gegenverzahnung 51 ineinandergreifen und die eingestellte wirksame Länge zusätzlich sichern.

[0066] Die in den Figuren 7, 8, 9 und 10 dargestellte dritte Ausführungsform unterscheidet sich im Wesentli-

chen von der zuvor beschriebenen ersten und zweiten Ausführungsform dadurch; dass eine Gegenverzahnung 59 an einer dem Scherenarm 15 zugewandten Oberseite des Scherenlenkers 17 ausgebildet ist und ein Klemmteil 61, welches zwischen dem Scherenarm 15 und dem Scherenlenker 17 angeordnet ist, eine Verzahnung 63 aufweist, die mit der Gegenverzahnung 59 in Eingriff kommen kann.

[0067] Der Scherenlenker 17 ist an der ersten Koppelstelle 23 gelenkig mit dem Scherenstulp 19 und an dem Anlenkungspunkt 21 gelenkig und quer zu einer Drehachse 75 des Anlenkungspunkts 21 verschiebbar mit dem Scherenarm 15 gekoppelt. Zusätzlich zu der Gegenverzahnung 59 an der Oberseite des Scherenlenkers 17 weist der Scherenlenker eine seitliche Gegenverzahnung 65 (siehe Fig. 8B) auf, welche einer seitlichen Verzahnung 67 des Klemmteils gegenüberliegt.

[0068] Das Klemmteil 61 ist länglich und weitestgehend U- profilförmig ausgebildet. An der der Oberseite des Scherenlenkers 17 gegenüberliegenden Seite des Klemmteils 61 ist die Gegenverzahnung 59 ausgebildet. An einer der inneren Seitenflächen des Klemmteils 61, und zwar an der Seitenfläche, die beim Schließen des Scherenbeschlags aus der Kippstellung eine Kraft auf den Scherenlenker 17 überträgt, ist die seitliche Verzahnung 67 ausgebildet. Wenn die Gegenverzahnungen 59 und 65 nicht mit den Verzahnungen 63 und 67 in Eingriff stehen, können sich Klemmteil 61 und Scherenlenker 17 entlang ihrer Längsachsen relativ zueinander bewegen, da der Zapfen 45 in dem Langloch 47 entlang der Längsachsen verschiebbar ist.

[0069] An der Oberseite des Klemmteils 61, sind zwei längliche Erhebungen 69 (siehe Fig. 9A und 10C) ausgebildet, die jeweils an gegenüberliegenden Seiten des Anlenkpunktes 21 in entgegengesetzten Endbereichen des Klemmteils 61 angeordnet sind. Die Höhe dieser Erhebungen 69 entspricht in etwa der Höhe der seitlichen Gegenverzahnung 65.

[0070] Im Folgenden wird zuerst veranschaulicht, wie die Verzahnungen 63, 67 des Klemmteils 61 mit den Gegenverzahnungen 59, 65 des Scherenlenkers 17 in Eingriff kommen und sich wieder lösen. Anschließend wird dargelegt, wie mit Hilfe dieses mechanischen Aufbaus die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 korrigiert werden kann.

[0071] In einer geöffneten Stellung des Scherenbeschlags 13 (Fig. 7, Fig. 9A) liegen die Erhebungen 69 vom Scherenarm 15 beabstandet. Wird nun der Flügel aus einer Kippstellung geschlossen, beginnt der Scherenbeschlag 13 zuzuscheren. Durch Reibung, welche an der ersten Koppelstelle 23 zwischen Scherenlenker 17 und Scherenstulp 19 beispielsweise durch eine Bremscheibe 77 erzeugt wird, wird die Schwenkbewegung des Scherenlenkers 17 gehemmt. Hierdurch kommt beim Zuzuscheren des Scherenbeschlags 13 der Scherenlenker 17 mit dem Klemmteil 61 an den Seiten der Gegenverzahnung 65 und der Verzahnung 67 in Kontakt, wodurch die Gegenverzahnung 65 in die Verzahnung 67 eingreift.

Gleichzeitig oder durch ein weiteres Zuzuscheren kommen die Erhebungen 69 mit den Seiten des Scherenarms 15 in Kontakt und werden durch Fasen 71 an den Seiten des Scherenarms 15 und/oder stirnseitigen Schrägen 73 an den Erhebungen 69 in Richtung des Scherenlenkers 17, d.h. in Fig. 7 nach unten, gedrückt. Dadurch wird das Klemmteil 61 entlang der Drehachse 75 am Anlenkungspunkt 21 verschoben, so dass die Verzahnung 63 mit der Gegenverzahnung 59 in Eingriff kommt.

[0072] Wird der Scherenbeschlag 13 durch ein Kippen des Flügels wieder geöffnet, werden in einem geöffneten Zustand (Fig. 9A) die Erhebungen 69 nicht mehr durch den Scherenarm 15 mit einer Kraft in Richtung des Scherenlenkers 17 beaufschlagt. Durch eine Relativbewegung zwischen Scherenlenker 17 und Klemmteil 61 können die Schrägverzahnungen der Gegenverzahnung 59 und der Verzahnung 63 aufeinander abgleiten. Gleichzeitig entkoppeln sich Verzahnung 67 und Gegenverzahnung 65, indem der Scherenlenker in Richtung der der Verzahnung 67 gegenüberliegenden Seite des Klemmteils 61 bewegt wird. Dies resultiert darin, dass das Klemmteil 61 auf dem Scherenlenker 17 entlang seiner Längsachse abgleiten kann und zum anderen sich entlang der Drehachse 75 wieder von dem Scherenlenker 17 weg bewegen kann.

[0073] Auf die beschriebene Weise kann somit ein Eingriff der Verzahnungen 63, 67 in die Gegenverzahnungen 59, 65 realisiert und wieder aufgehoben werden. Im Folgenden wird veranschaulicht, wie mit Hilfe dieser Verzahnungen die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 korrigiert werden kann.

[0074] Wenn die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 zu groß ist und somit der Flügel "hängt", d.h. die bandferne Seite des Flügels zu tief angeordnet ist, läuft der Flügel beim Drehschließen zunächst an seiner unteren Seite auf den Blendrahmen auf und wird dadurch zwangsweise angehoben und somit in seiner Stellung korrigiert. Bei drehgeöffnetem und geschlossenem Flügel (Fig. 9B, 10A, 10B 10C) ist die Verzahnung 63 mit der Gegenverzahnung 59 und ggf. auch die Verzahnung 67 mit der Gegenverzahnung 65 in Eingriff, so dass zu dem Zeitpunkt des Schließens aus einem drehgeöffneten Zustand keine Verkürzung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags 13 stattfinden kann. Der Scherenbeschlag 13 verspannt sich stattdessen.

[0075] Wird nun der Flügel kippgeöffnet, bleibt die Stellung des Flügels korrigiert, da die untere Seite des Flügels noch immer auf dem Blendrahmen aufliegt. Bei kippgeöffnetem Flügel (Fig. 7, 8A, 8B, 9A) entkoppeln, wie zuvor beschrieben, die Verzahnungen 63, 67 von den Gegenverzahnungen 59, 65. Daher können sich Klemmteil 61 und Scherenlenker 17, geführt durch den Zapfen 45 in dem Langloch 47, entlang ihrer Längsachsen relativ zueinander bewegen. Durch die Relativbewegung zwischen Klemmteil 61 und Scherenlenker 17 wird die Verspannung des Scherenbeschlags 13 abgebaut. Wird nun der Flügel (aus der Kippstellung) geschlossen, greift zunächst die Verzahnung 67 in die Gegenverzahnung 65,

wie bereits beschrieben, ein, wodurch die gewünschte, verkürzte, wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 festgelegt wird. Beim weiteren Schließen des Flügels greifen auch die Verzahnung 63 und die Gegenverzahnung 59 ineinander, durch die letztlich bei vollständig geschlossenem Flügel die erreichte wirksame Länge gehalten wird. Durch die Erfindung wird somit erreicht, dass die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 automatisch so festgelegt wird, dass der Flügel beim Schließen aus dem drehgeöffnetem Zustand nicht auf den Blendrahmen aufläuft. Ein durch Verschleiß eventuell auftretendes, unerwünschtes, erneutes Absenken des Flügels wird durch die Erfindung beim Kippschließen zuverlässig automatisch durch eine weitere Verkürzung der wirksamen Länge des Scherenbeschlags 13 kompensiert.

[0076] Allen drei Ausführungsformen ist gemein, dass sie auf konstruktiv einfache Weise, eine automatische Korrektur einer Fehlstellung des Flügels gegenüber dem Blendrahmen erreichen, indem ausgenutzt wird, dass der Flügel beim Schließen durch den Blendrahmen zwangsläufig in eine korrekte Stellung gedrängt wird, und indem die erfindungsgemäße Beschlaganordnung 11 es ermöglicht, dass sich die wirksame Länge des Scherenbeschlags 13 beim Schließen verändern, insbesondere verkürzen kann, anschließend aber gegen ein erneutes Verlängern, insbesondere beim Drehöffnen des Flügels, blockiert ist.

Bezugszeichenliste

[0077]

11 Beschlaganordnung
13 Scherenbeschlag
15 Scherenarm
17 Scherenlenker
19 Scherenstulp
21 Anlenkungspunkt
23 erste Koppelstelle
25 Langloch
27 Verbindungsbauteil
29 zweite Koppelstelle
31 Bandwinkel
33 Einwegkupplung
35 Rasteinrichtung
37 Verzahnung
39 Gegenverzahnung
41 Sperrklinke
43 Ausnehmung
45 Zapfen
47 Langloch
49 Verzahnung
51 Gegenverzahnung
53 Federelement
55 Fortsatz
57 Innenverzahnung
59 Gegenverzahnung
61 Klemmteil

63 Verzahnung
65 seitliche Gegenerzahnung
67 seitliche Verzahnung
69 Erhebungen
5 71 Fasen
73 Schrägen
75 Drehachse
77 Bremsscheibe
L Längsachse
10

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (11) für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem Scherenbeschlag (13) umfassend einen Scherenarm (15) und einen gelenkig mit dem Scherenarm (15) gekoppelten Scherenlenker (17), wobei der Scherenlenker (17) an einer ersten Koppelstelle (23) mit einem Flügel des Fensters oder der Tür koppelbar ist, und wobei der Scherenarm (15) an einer zweiten Koppelstelle (29) mit einem am Blendrahmen des Fensters oder der Tür befestigbaren Scherenlager koppelbar ist, um den Flügel schwenkbar am Blendrahmen zu lagern, wobei zwei Teile der den Scherenbeschlag (13) und das Scherenlager umfassenden Tragstruktur relativ zueinander variabel in verschiedenen Stellungen festlegbar sind, um die wirksame Länge des Scherenbeschlags (13) zu verstellen, und wobei die zwei Teile über zumindest ein verstellbares Kopplungselement (49; 51; 61) miteinander verbunden sind, das dazu ausgebildet ist, beim Schließen des Flügels automatisch so eingestellt zu werden, dass eine Fehlstellung des Flügels durch Verkürzen oder Verlängern der wirksamen Länge des Scherenbeschlags (13) korrigiert wird, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das eine der genannten zwei Teile der Scherenarm (15) ist und das andere der genannten zwei Teile der Scherenlenker (17) ist, wobei der Scherenarm (15) und der Scherenlenker (17) einen in Längsrichtung des geschlossenen Scherenbeschlags (13) variablen gemeinsamen Anlenkungspunkt (21) aufweisen, an dem sie gelenkig miteinander gekoppelt sind.
2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Kopplungselement zumindest eine an dem Scherenarm (15) ausgebildete Verzahnung (49; 63, 67) und zumindest eine an dem Scherenlenker (17) ausgebildete Gegenverzahnung (51; 59, 65) umfasst, wobei die Verzahnung (49; 63, 67) und die Gegenverzahnung (51; 59, 65) dazu angepasst sind, ineinanderzugreifen, wenn der Scherenarm (15) und der Scherenlenker (17) parallel zueinander ausgerichtet sind.

3. Beschlaganordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verzahnung (49; 67) an einer, insbesondere genau einer, dem Flügel zugewandten Längsseite des Scherenarms (15) ausgebildet ist und dass die Gegenverzahnung (51; 65) an einer dem Flügel zugewandten Längsseite des Scherenlenkers (17) ausgebildet ist.
4. Beschlaganordnung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Scherenarm (15) zwei an gegenüberliegenden Längsseiten des Scherenarms (15) angeordnete Verzahnungen (49, 67) ausgebildet sind und dass an dem Scherenlenker (17) zwei an gegenüberliegenden Längsseiten des Scherenlenkers (17) angeordnete Gegenverzahnungen (51, 65) ausgebildet sind.
5. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verzahnung (49; 63) schwenkbar an dem Scherenarm (15) ausgebildet ist und in Richtung der Gegenverzahnung (51; 59) federvorgespannt ist und/oder dass die Gegenverzahnung (51; 59) schwenkbar an dem Scherenlenker (17) ausgebildet ist und in Richtung der Verzahnung (49; 63) federvorgespannt ist.
6. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der genannte Anlenkungspunkt (21) durch einen in ein Langloch (47) des Scherenarms (15) eingreifenden Zapfen (45) des Scherenlenkers (17) oder durch einen in ein Langloch (47) des Scherenlenkers (17) eingreifenden Zapfen (45) des Scherenarms (15) definiert wird.
7. Beschlaganordnung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Langloch (47) eine Innenverzahnung (57) aufweist, wobei der Zapfen (45) einen radialen Fortsatz (55) aufweist, der dazu angepasst ist, in die Innenverzahnung (57) einzugreifen, wenn der Scherenarm (15) und der Scherenlenker (17) parallel zueinander ausgerichtet sind.
8. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gegenverzahnung (59) an einer dem Scherenarm (15) zugewandten Oberseite des Scherenlenkers (17) ausgebildet ist,
dass ein Klemmteil (61) vorgesehen ist, das an dem Anlenkungspunkt (21) drehbar und entlang der Drehachse (75) lateral verschiebbar mit dem Scherenarm (15) gekoppelt ist, und dass die Gegenverzahnung (59) der Verzahnung (63) gegenüberliegend, an einer dem Scherenlenker (17) zugewandten Seite des Klemmteils (61) vorgesehen ist.
9. Beschlaganordnung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Klemmteil (61) auf einer dem Scherenarm (15) zugewandten Seite und/oder der Scherenarm (15) auf einer dem Klemmteil (61) zugewandten Seite mindestens eine Erhebung (69) aufweist, wobei die Erhebung (69) ausgebildet ist, beim Kippschließen eine laterale Verschiebung des Klemmteils entlang der Drehachse (75) zu bewirken, um die Gegenverzahnung (59) des Scherenlenkers (17) mit der Verzahnung (63) des Klemmteils (61) in Eingriff zu bringen.
10. Beschlaganordnung nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Klemmteil (61) auf der dem Scherenarm (15) zugewandten Seite zwei Erhebungen (69) aufweist, welche vorteilhafterweise an gegenüberliegenden Seiten des Anlenkungspunkts (21) und insbesondere in entgegengesetzten Endbereichen des Klemmteils (61) angeordnet sind.
11. Beschlaganordnung nach Anspruch 8, 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Scherenarm (15) auf der dem Klemmteil (61) zugewandten Seite zwei Erhebungen (69) aufweist, welche vorteilhafterweise an gegenüberliegenden Seiten des Anlenkungspunkts (21) angeordnet sind.
12. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Koppelstelle (23) reibungsbehaftet ist.

Claims

1. A fitting arrangement (11) for a window, a door or the like having a scissor fitting (13) comprising a scissor arm (15) and a stay arm (17) which is coupled to the scissor arm (15) in an articulated manner, wherein the stay arm (17) can be coupled at a first coupling point (23) to a leaf of the window or of the door and wherein the scissor arm (15) can be coupled at a second coupling point (29) to a scissor bearing which is fastenable to a frame of the window or of the door to pivotably support the leaf at the frame; wherein two parts of the support structure which comprises the scissor fitting (13) and the scissor bearing are variably fixable in different positions relative to one another to adjust the effective length of

the scissor fitting (13);

and wherein the two parts are connected to one another by at least one adjustable coupling element (49; 51; 61) which is configured to be automatically set on the closing of the leaf such that an incorrect position of the leaf is corrected by shortening or lengthening the effective length of the scissor fitting (13),

characterized in that

the one of the named two parts is the scissor arm (15) and the other one of the named two parts is the stay arm (17), with the scissor arm (15) and the stay arm (17) having a common articulation point (21) which is variable in the longitudinal direction of the closed scissor fitting (13) and at which they are coupled to one another in an articulated manner.

2. A fitting arrangement in accordance with claim 1, **characterized in that**

the coupling element comprises at least one toothed arrangement (49; 63; 67) configured at the scissor arm (15) and at least one counter-toothed arrangement (51; 59; 65) configured at the stay arm (17), with the toothed arrangement (49; 63; 67) and the counter-toothed arrangement (51; 59; 65) being adapted to engage into one another when the scissor arm (15) and the stay arm (17) are aligned in parallel with one another.

3. A fitting arrangement in accordance with claim 2, **characterized in that**

the toothed arrangement (49; 67) is configured at one longitudinal side of the scissor arm (15), in particular at exactly one longitudinal side of the scissor arm, which faces the leaf; and **in that** the counter-toothed arrangement (51; 65) is configured at a longitudinal side of the stay arm (17) which faces the leaf.

4. A fitting arrangement in accordance with claim 2 or claim 3, **characterized in that**

two toothed arrangements (49; 67) arranged at mutually oppositely disposed longitudinal sides of the scissor arm (15) are configured at the scissor arm (15); and **in that** two counter-toothed arrangements (51; 65) arranged at mutually oppositely disposed longitudinal sides of the stay arm (17) are configured at the stay arm (17).

5. A fitting arrangement in accordance with at least one of the claims 2 to 4, **characterized in that**

the toothed arrangement (49; 63) is pivotably configured at the scissor arm (15) and is preloaded by a spring in the direction of the counter-toothed arrangement (51; 59); and/or **in that** the counter-toothed arrangement (51; 59) is pivotably configured at the stay arm (17) and is preloaded by a spring in

the direction of the toothed arrangement (49; 63).

6. A fitting arrangement in accordance with at least one of the claims 1 to 5, **characterized in that**

the named articulation point (21) is defined by a spigot (45) of the stay arm (17) which engages into an elongate hole (47) of the scissor arm (15) or is defined by a spigot (45) of the scissor arm (15) which engages into an elongate hole (47) of the stay arm (17).

7. A fitting arrangement in accordance with claim 6, **characterized in that**

the elongate hole (47) has an inner toothed arrangement (57), with the spigot (45) having a radial prolongation (55) which is adapted to engage into the inner toothed arrangement (57) when the scissor arm (15) and the stay arm (17) are aligned in parallel with one another.

8. A fitting arrangement in accordance with at least one of the claims 2 to 6, **characterized in that**

the counter-toothed arrangement (59) is configured at an upper side of the stay arm (17) which faces the scissor arm (15);

in that a clamping part (61) is provided which is rotatable at the articulation point (21) and is coupled to the scissor arm (15) in a laterally displaceable manner along the axis of rotation (75); and **in that** the counter-toothed arrangement (59) is provided opposite the toothed arrangement (63) at a side of the clamping part (61) which faces the stay arm (17).

9. A fitting arrangement in accordance with claim 8, **characterized in that**

the clamping part (61) at a side facing the scissor arm (15) and/or the scissor arm (15) at a side facing the clamping part (61) have/has at least one elevated portion (69), with the elevated portion (69) being configured to effect a lateral displacement of the clamping part along the axis of rotation (75) on a tilt closing to bring the counter-toothed arrangement (59) of the stay arm (17) into engagement with the toothed arrangement (63) of the clamping part (61).

10. A fitting arrangement in accordance with claim 8 or claim 9, **characterized in that**

the clamping part (61) at the side facing the scissor arm (15) has two elevated portions (69) which are advantageously arranged at oppositely disposed sides of the articulation point (21), and in particular in opposite end regions of the clamping part (61).

11. A fitting arrangement in accordance with claim 8, claim 9 or claim 10, **characterized in that**

the scissor arm (15) at the side facing the clamping part (61) has two elevated portions (69) which are

advantageously arranged at oppositely disposed sides of the articulation point (21).

12. A fitting arrangement in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
 the first coupling point (23) is subject to friction.

Revendications

1. Système de ferrure (11) pour une fenêtre, une porte ou similaire, comportant une ferrure en ciseau (13) pourvue d'une branche de ciseau (15) et d'un bras de ciseau (17) couplé en articulation à la branche de ciseau (15), dans lequel le bras de ciseau (17) est susceptible d'être couplé avec un battant de la fenêtre ou de la porte à un premier emplacement de couplage (23), et la branche de ciseau (15) est susceptible d'être couplée avec un palier de ciseau fixé sur un cadre formant dormant de la fenêtre ou de la porte, à un second emplacement de couplage (29), afin de monter le battant sur le dormant avec faculté de pivotement,
 dans lequel les deux parties de la structure porteuse comprenant la ferrure en ciseau (13) et le palier de ciseau sont susceptibles d'être immobilisées l'une par rapport à l'autre de façon variable dans différentes positions afin de régler la longueur efficace de la ferrure en ciseau (13),
 et dans lequel les deux parties sont reliées l'une à l'autre via au moins un élément de couplage réglable (49 ; 51 ; 61) qui est conçu pour être réglé automatiquement lors de la fermeture du battant de telle sorte qu'une position erronée du battant est corrigée par un raccourcissement ou par un rallongement de la longueur efficace de la ferrure en ciseau (13),
caractérisé en ce que
 l'une desdites deux parties est la branche de ciseau (15) et l'autre desdites deux parties est le bras de ciseau (17), et la branche de ciseau (15) et le bras de ciseau (17) présentent un point d'articulation commun (21) variable en direction longitudinale de la ferrure en ciseau fermée (13), point auquel ils sont couplés en articulation l'un à l'autre.
2. Système de ferrure selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
 l'élément de couplage comprend au moins une denture (49 ; 63, 67) réalisée sur la branche de ciseau (15) et au moins une denture complémentaire (51 ; 59, 65) réalisée sur le bras de ciseau (17), la denture (49 ; 63, 67) et la denture complémentaire (51 ; 59, 65) étant adaptées pour s'engager mutuellement lorsque la branche de ciseau (15) et le bras de ciseau (17) sont orientés parallèlement l'un à l'autre.
3. Système de ferrure selon la revendication 2,

caractérisé en ce que

la denture (49 ; 67) est réalisée sur un, en particulier exactement un côté longitudinal de la branche de ciseau (15) tourné vers le battant, et **en ce que** la denture complémentaire (51 ; 65) est réalisée sur un côté longitudinal du bras de ciseau (17) tourné vers le battant.

4. Système de ferrure selon la revendication 2 ou 3,
caractérisé en ce que
 deux dentures (49, 67) agencées sur des côtés longitudinaux opposés de la branche de ciseau (15) sont réalisées sur la branche de ciseau (15), et **en ce que** deux dentures complémentaires (51, 65) agencées sur des côtés longitudinaux opposés du bras de ciseau (17) sont réalisées sur le bras de ciseau (17).
5. Système de ferrure selon l'une au moins des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que**
 la denture (49 ; 63) est réalisée avec faculté de pivotement sur la branche de ciseau (15) et est élastiquement précontrainte en direction de la denture complémentaire (51 ; 59) et/ou **en ce que** la denture complémentaire (51 ; 59) est réalisée avec faculté de pivotement sur le bras de ciseau (17) et est élastiquement précontrainte en direction de la denture (49 ; 63).
6. Système de ferrure selon l'une au moins des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**
 ledit point d'articulation (21) est défini par un tenon (45) du bras de ciseau (17) venant s'engager dans un trou oblong (47) de la branche de ciseau (15), ou bien par un tenon (45) de la branche de ciseau (15) venant s'engager dans un trou oblong (47) du bras de ciseau (17).
7. Système de ferrure selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
 le trou oblong (47) présente une denture intérieure (57), le tenon (45) comprenant un prolongement radial (55) qui est adapté à s'engager dans la denture intérieure (57) lorsque la branche de ciseau (15) et le bras de ciseau (17) sont orientés parallèlement l'un à l'autre.
8. Système de ferrure selon l'une au moins des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que**
 la denture complémentaire (59) est réalisée sur un côté supérieur du bras de ciseau (17) tourné vers la branche de ciseau (15),
en ce qu'il est prévu une pièce de coincement (61) qui est couplée à la branche de ciseau (15) avec faculté de rotation sur le point d'articulation (21) et de translation latérale le long de l'axe de rotation (75),
 et **en ce que** la denture complémentaire (59) est

prévues à l'opposé de la denture (63) sur un côté de la pièce de coincement (61) tourné vers le bras de ciseau (17).

9. Système de ferrure selon la revendication 8, 5
caractérisé en ce que
la pièce de coincement (61) présente au moins un bossage (69) sur un côté détourné de la branche de ciseau (15), et/ou la branche de ciseau (15) comprend un tel bossage (69) sur un côté détourné de la pièce de coincement (61), le bossage (69) étant conçu pour provoquer, lors d'une fermeture par basculement, une translation latérale de la pièce de coincement le long de l'axe de rotation (75), afin d'amener la denture complémentaire (59) du bras de ciseau (17) en engagement avec la denture (63) de la pièce de coincement (61). 10

10. Système de ferrure selon la revendication 8 ou 9, 20
caractérisé en ce que
sur le côté tourné vers la branche de ciseau (15), la pièce de coincement (61) comprend deux bossages (69) qui sont agencés avantageusement sur des côtés opposés du point d'articulation (21) et en particulier dans des zones d'extrémité opposées de la pièce de coincement (61). 25

11. Système de ferrure selon la revendication 8, 9 ou 10, 30
caractérisé en ce que
sur le côté tourné vers la branche de ciseau (15), la pièce de coincement (61) comprend deux bossages (69) qui sont agencés avantageusement sur des côtés opposés du point d'articulation (21).

12. Système de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** 35
le premier emplacement de couplage (23) est affecté d'une friction.

40

45

50

55

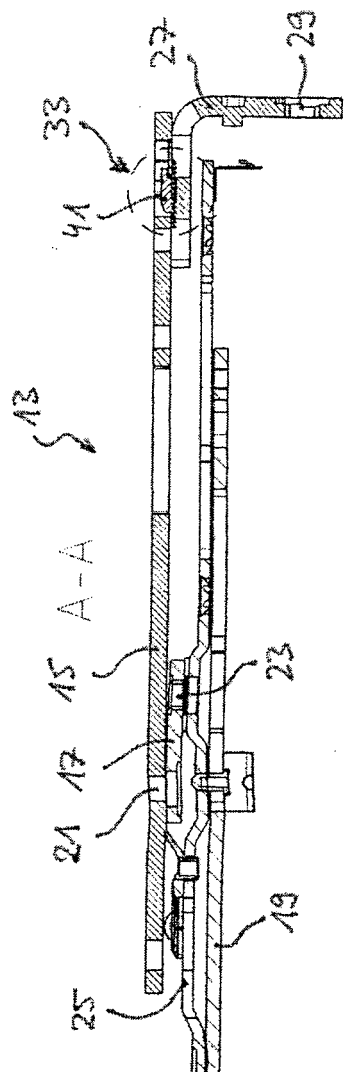


Fig. 1C

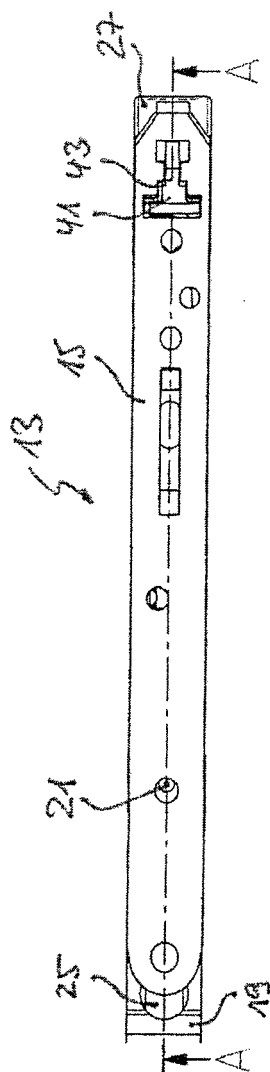


fig. 13

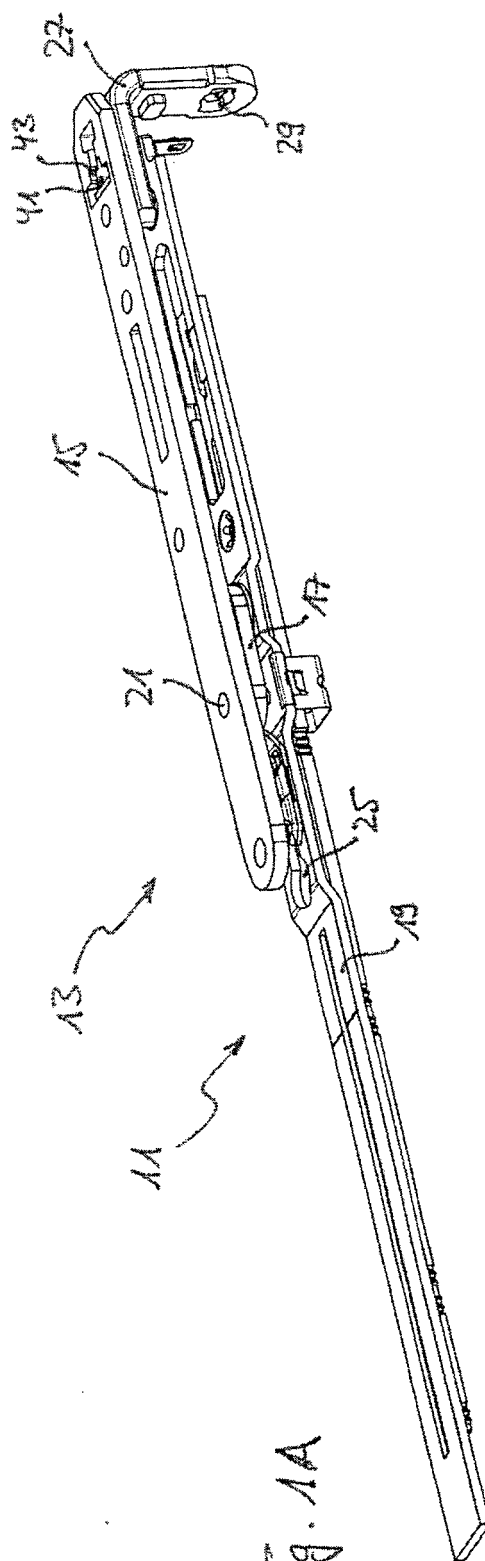


fig. 1A

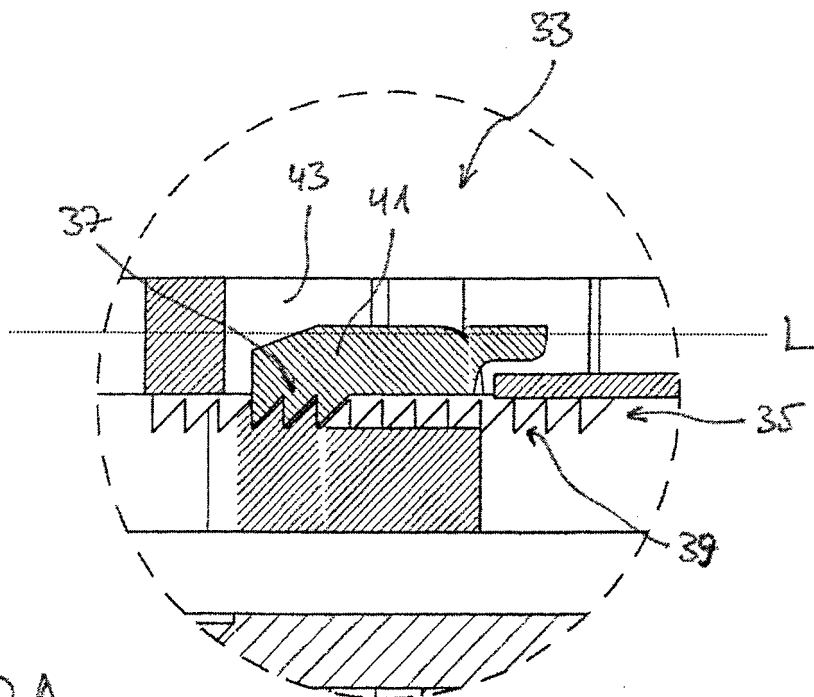


Fig. 2A

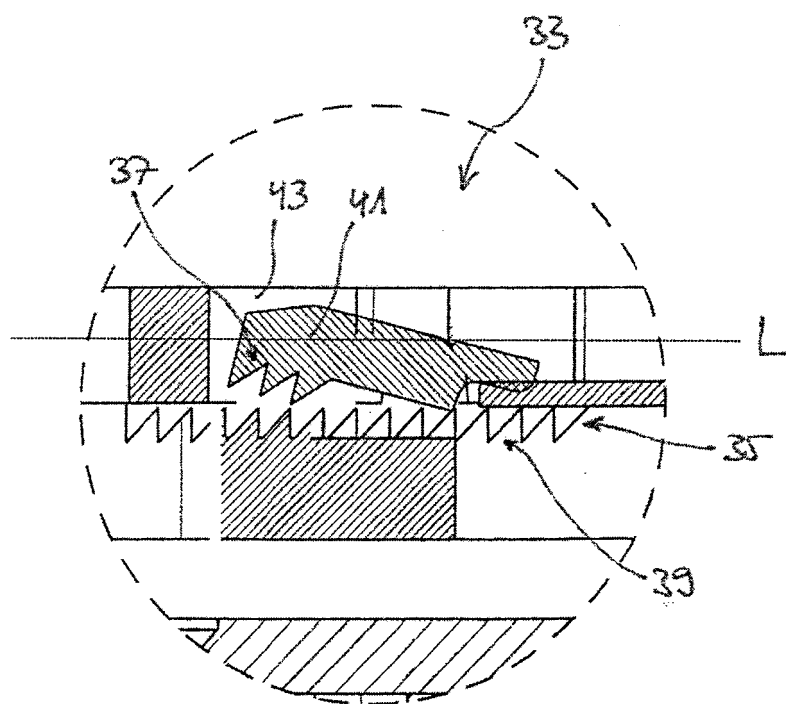
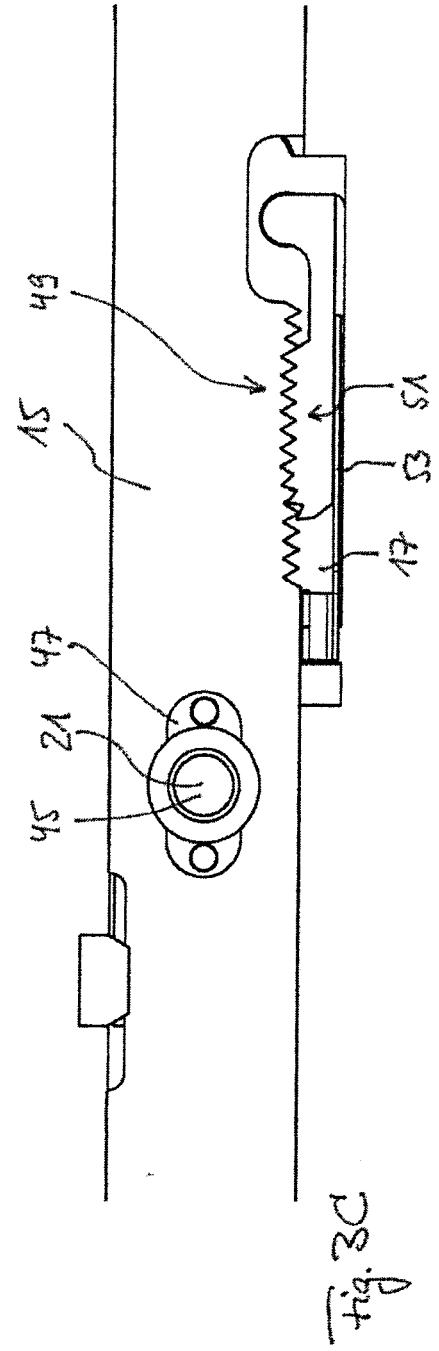
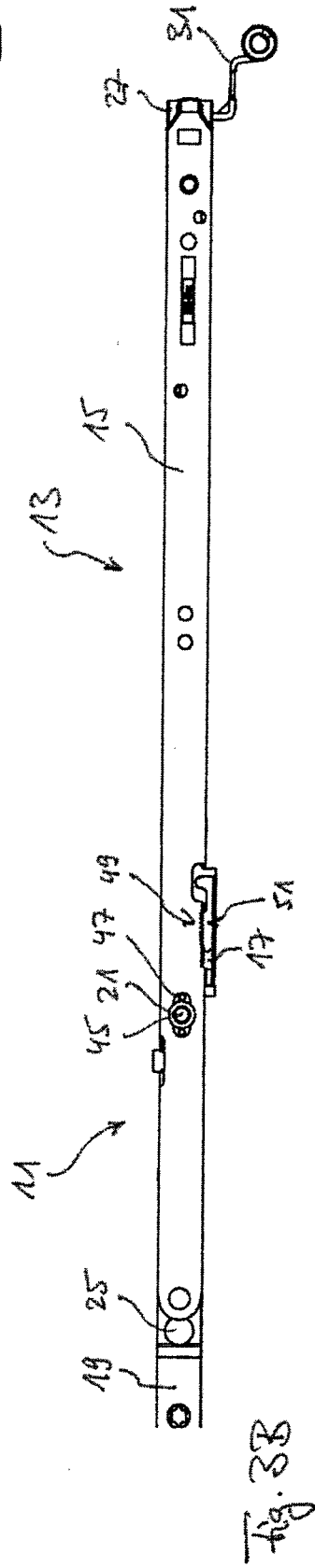
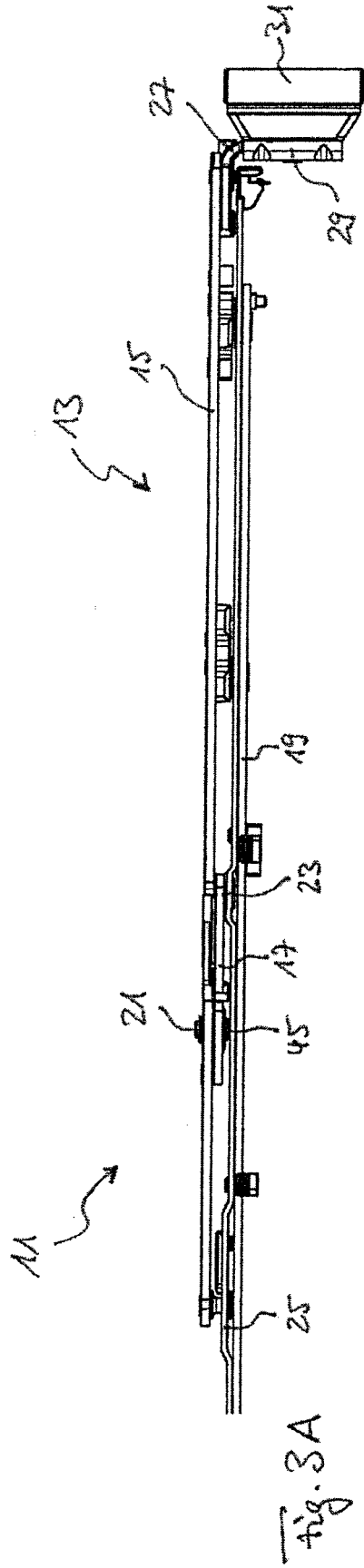
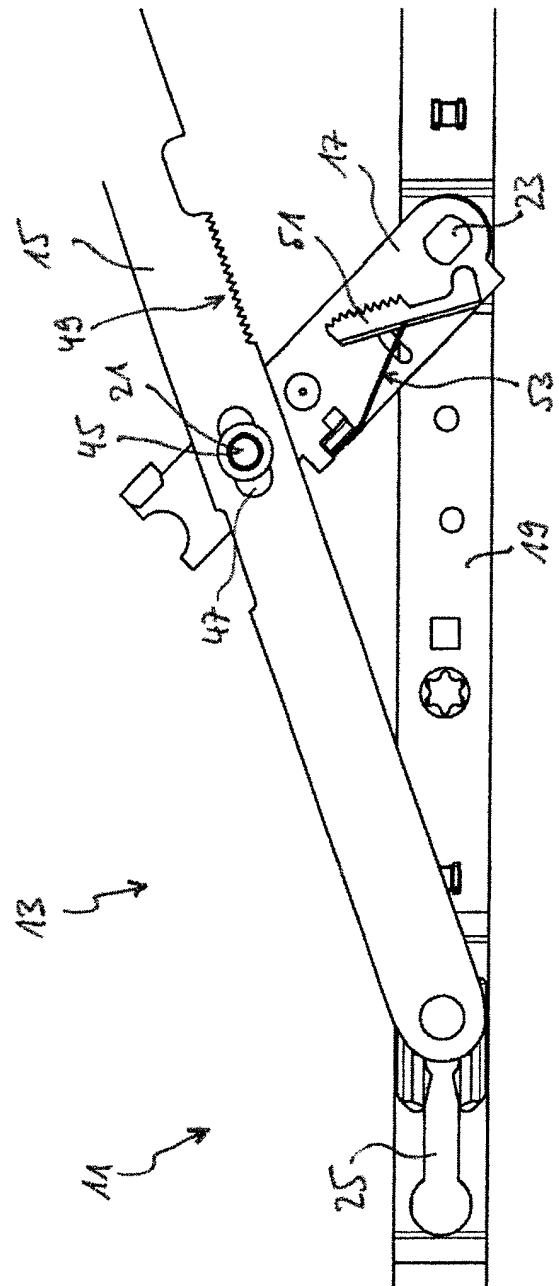
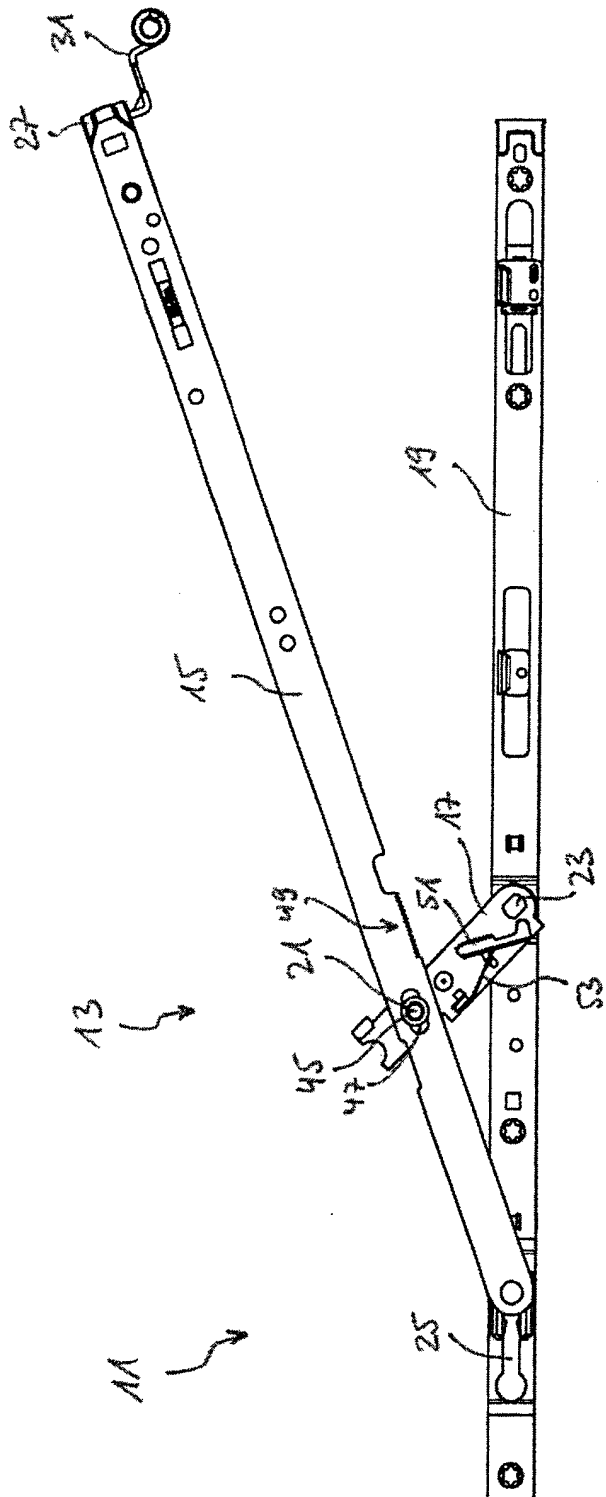
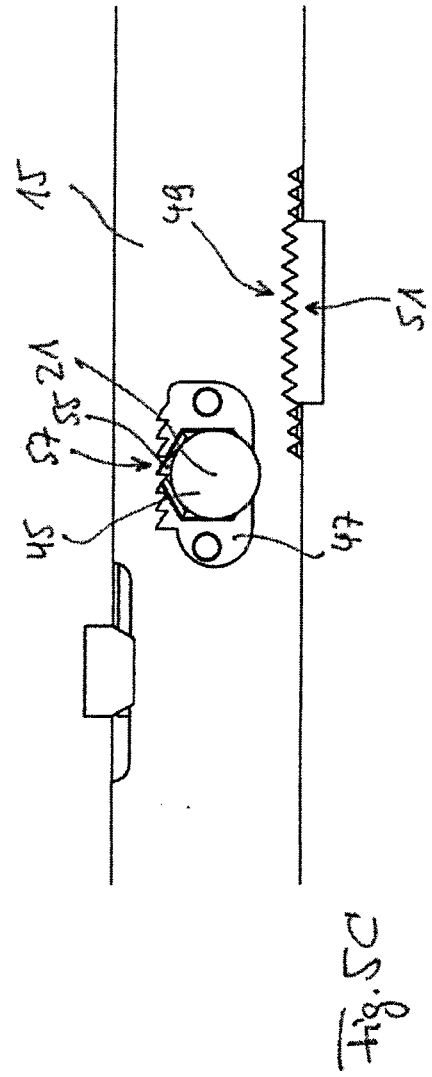
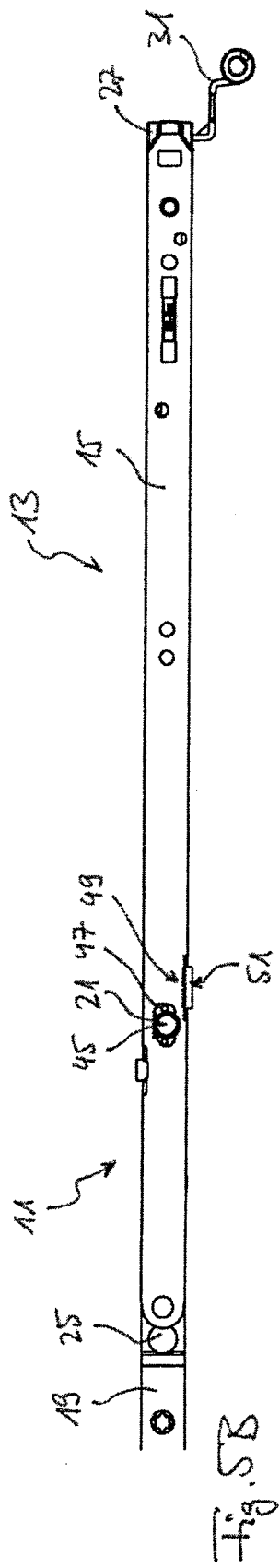
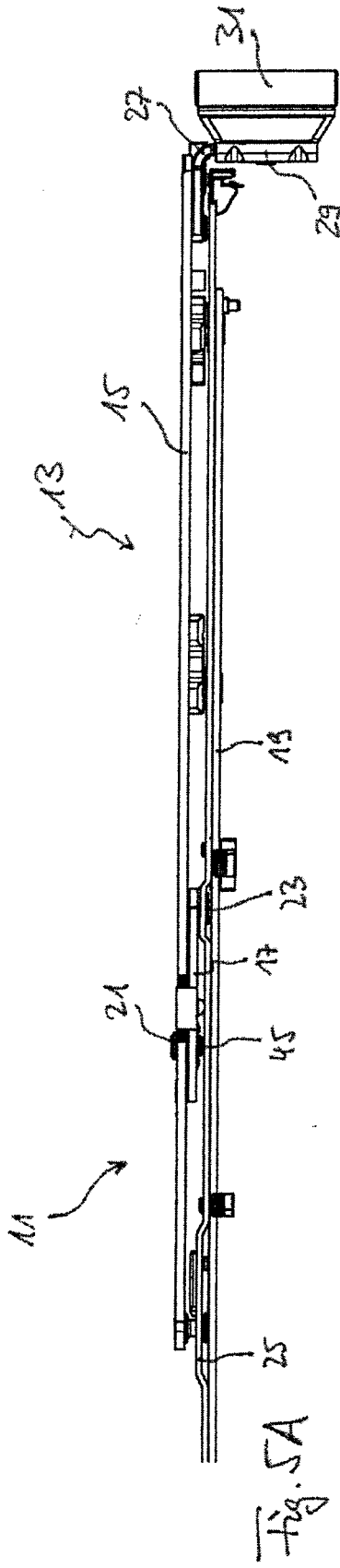
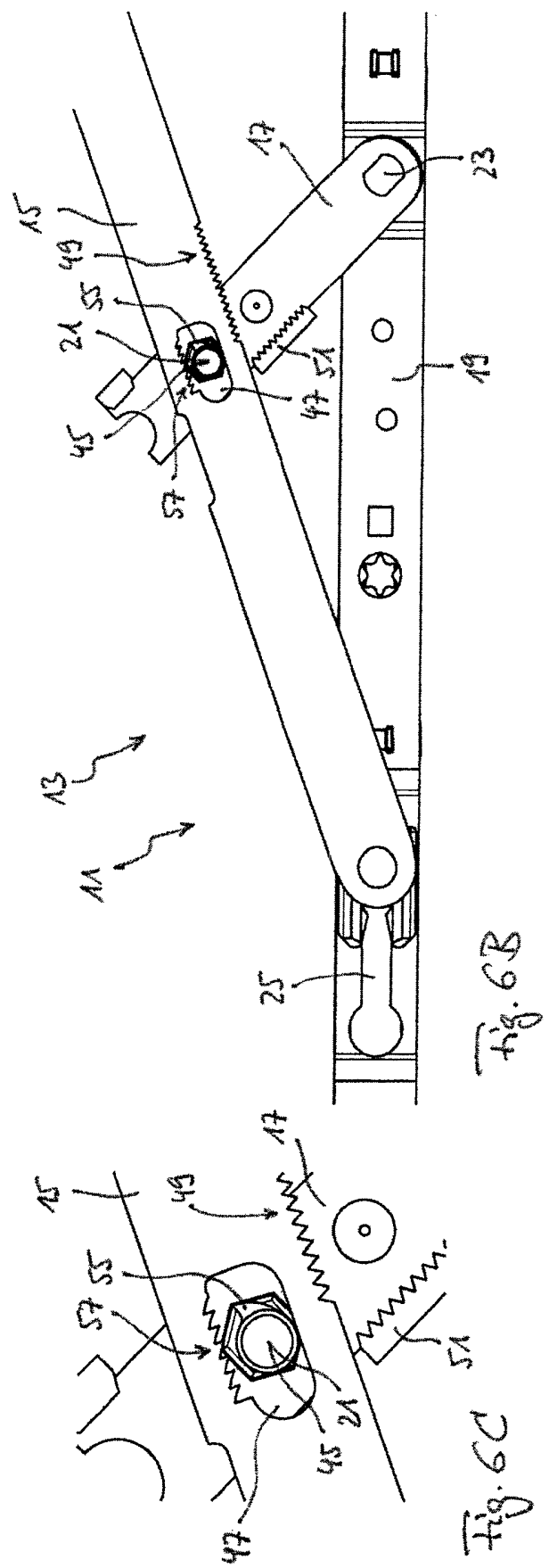
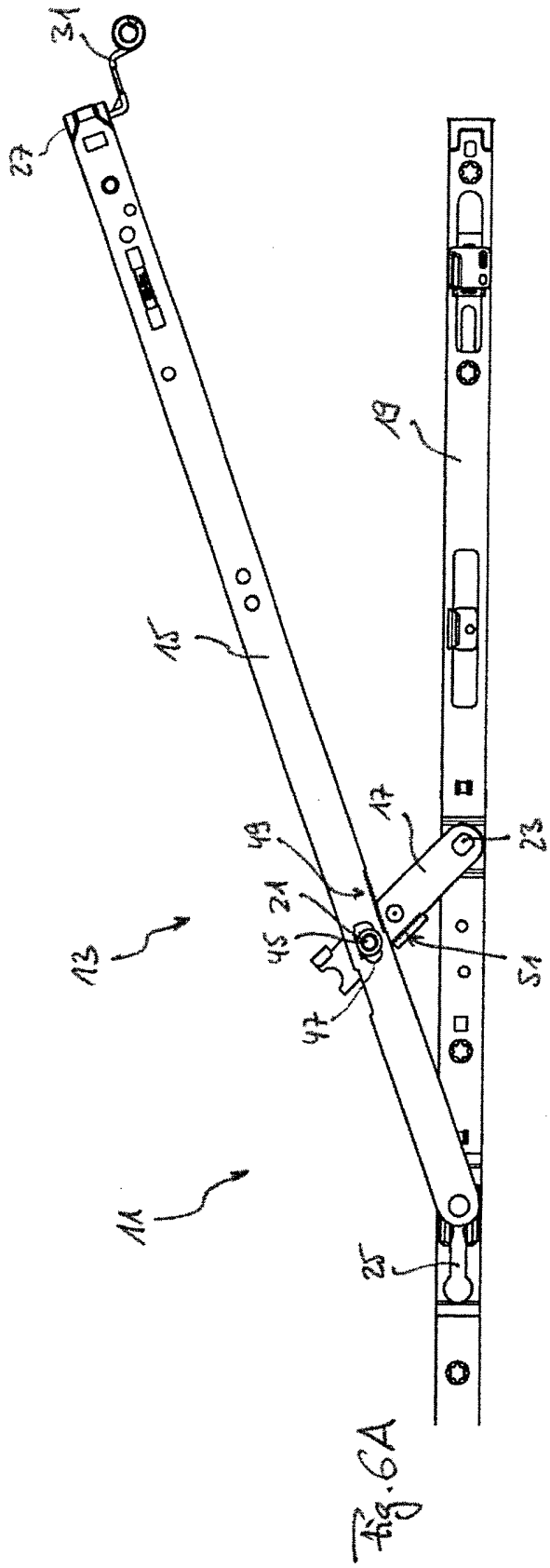


Fig. 2B









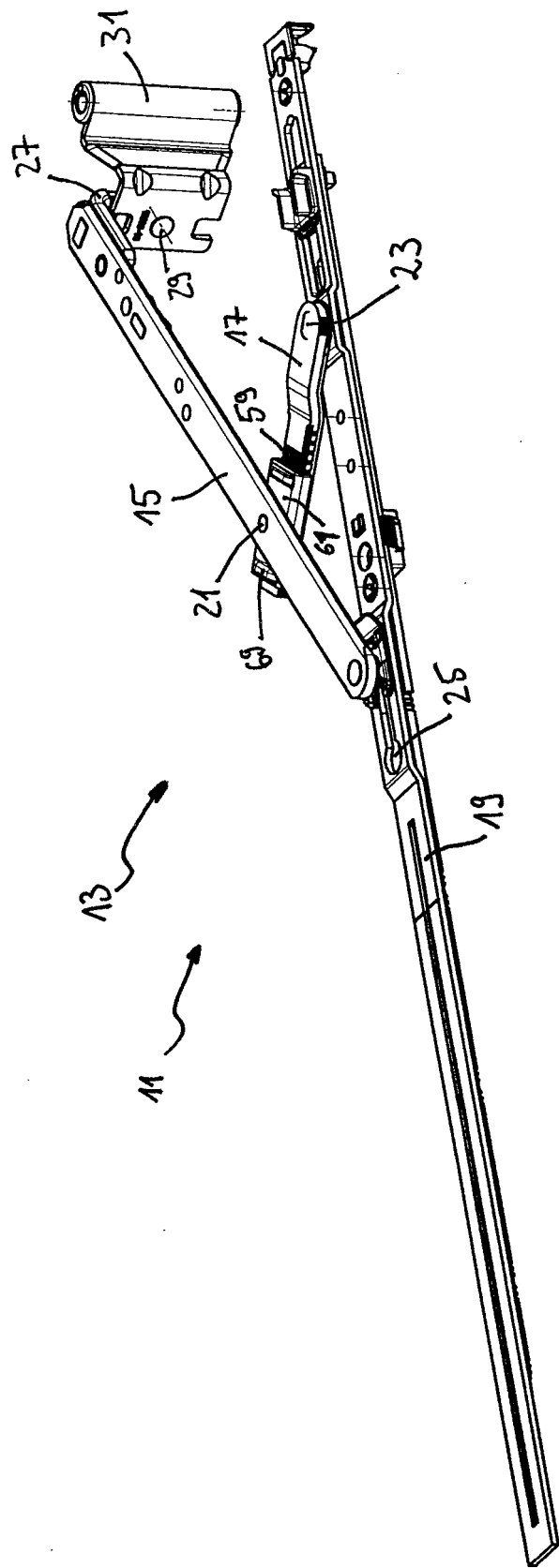
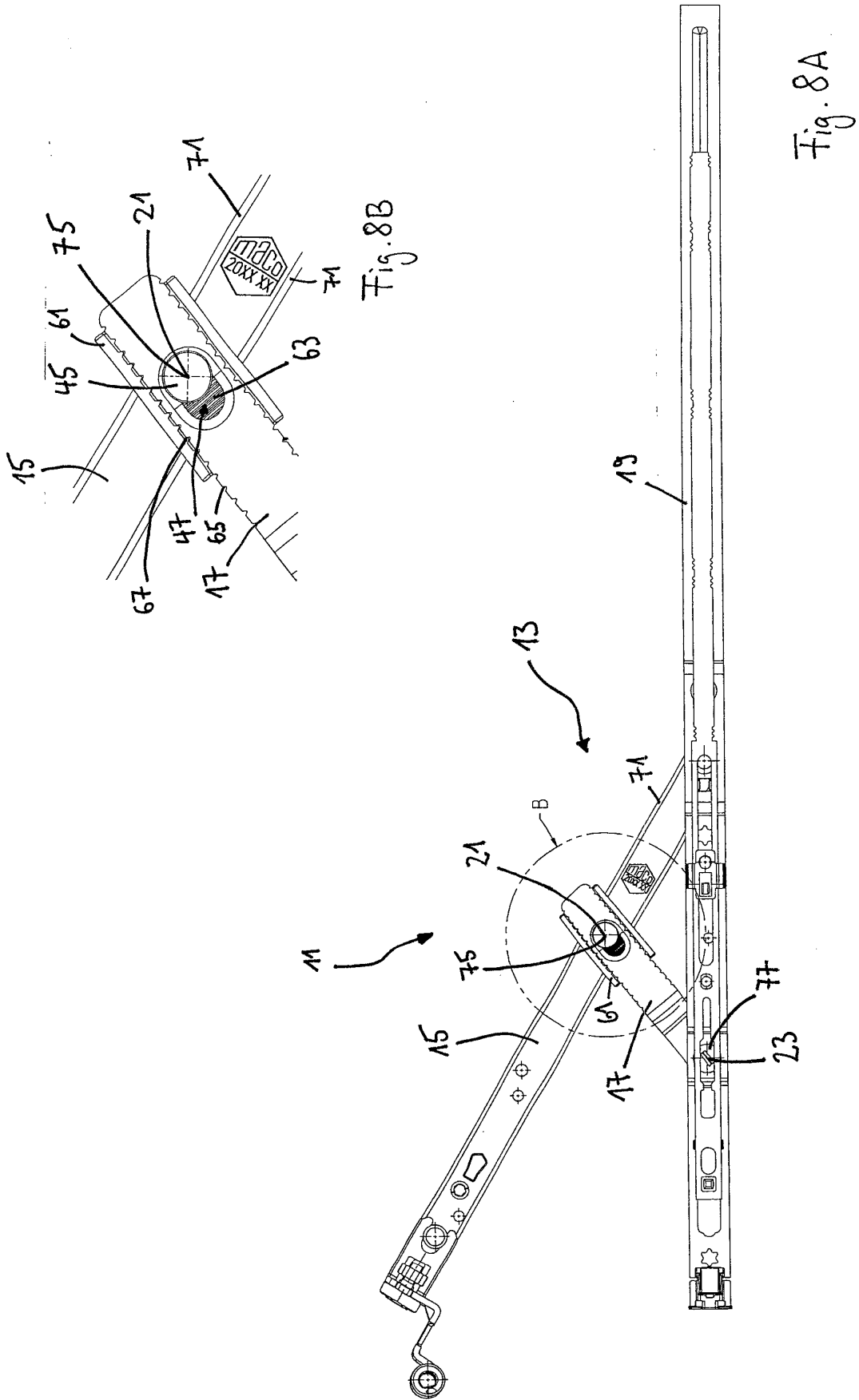
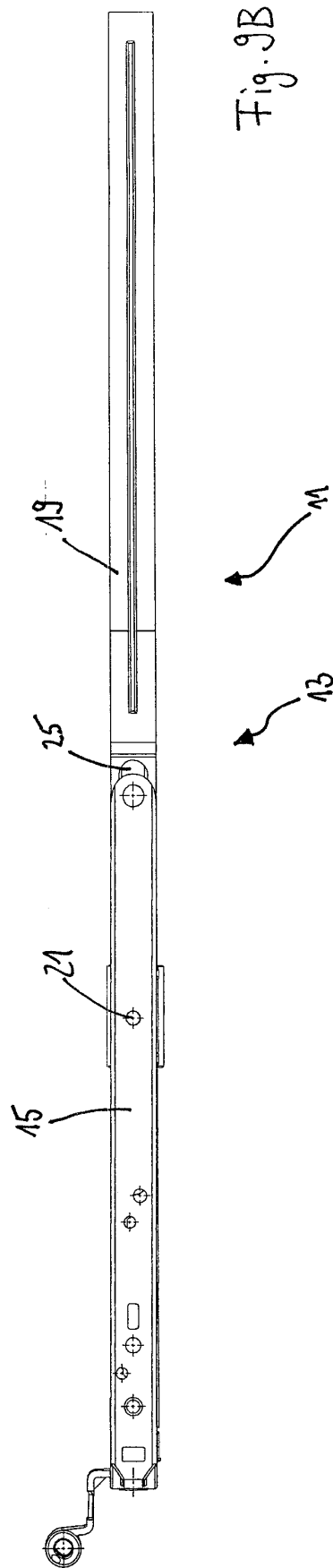
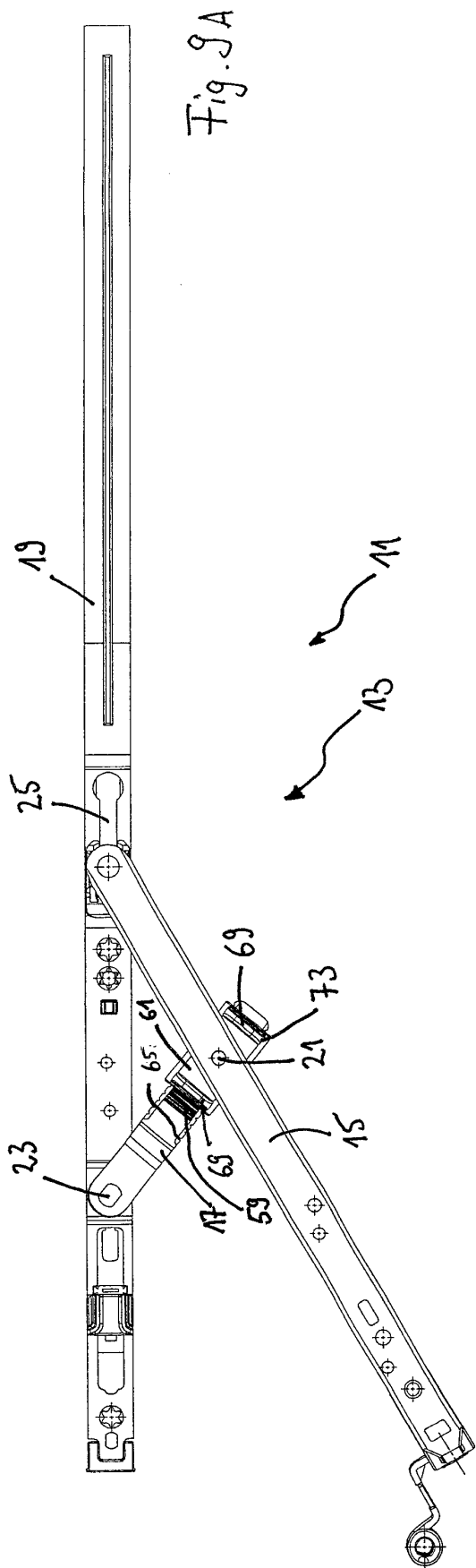
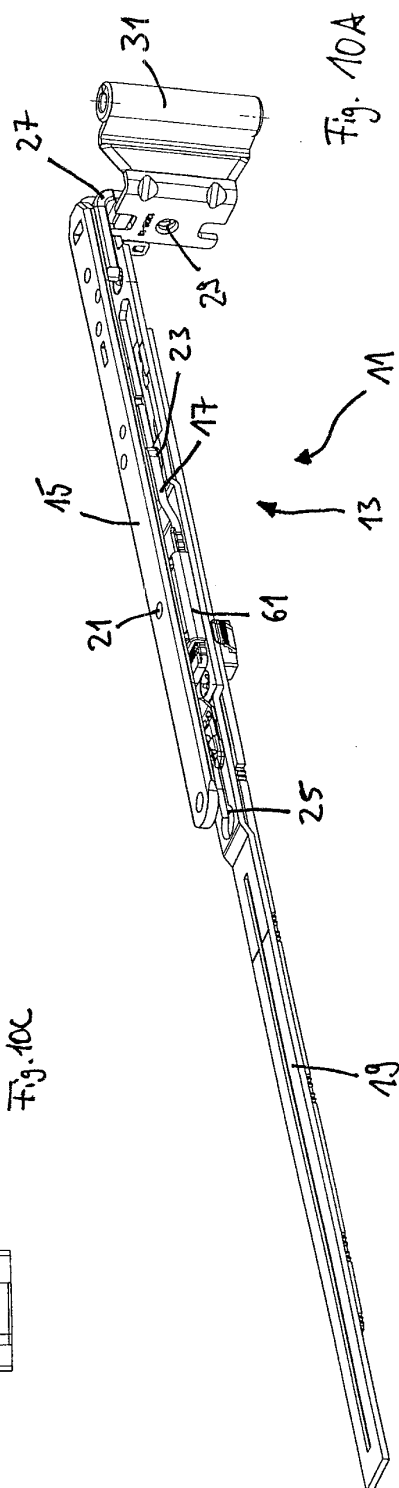
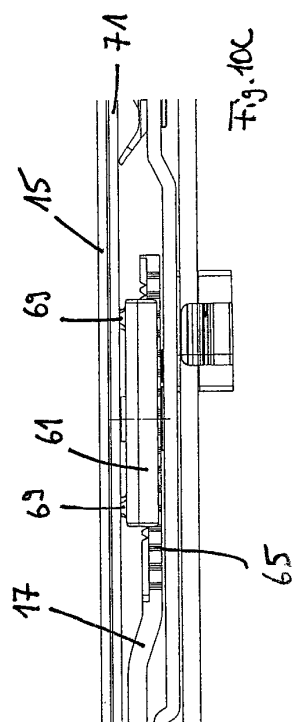
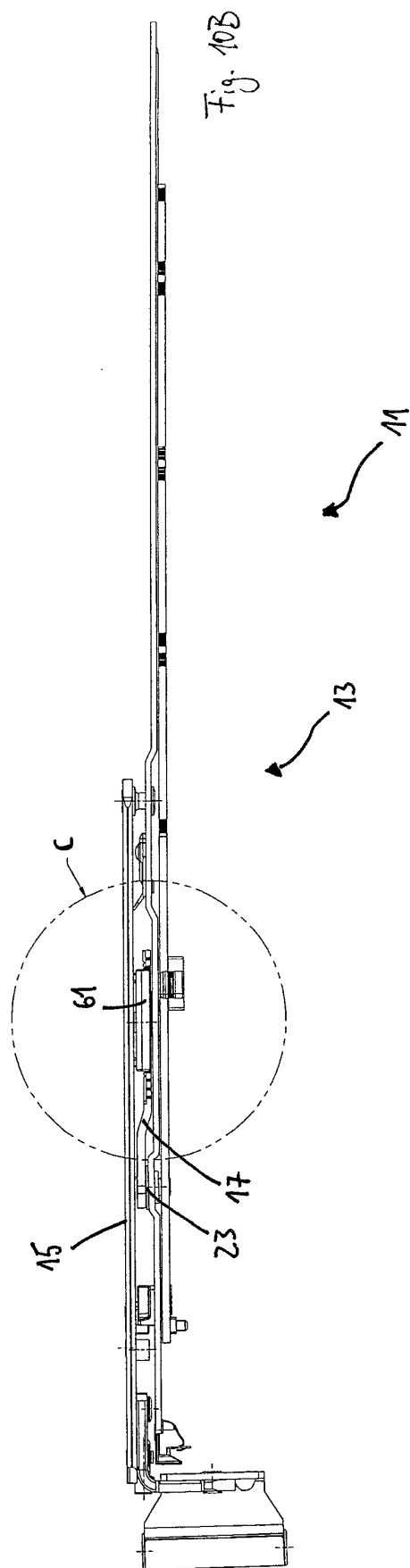


Fig. 7







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19718325 C1 [0010]
- DE 7112124 U [0010]