



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.05.2010 Patentblatt 2010/18

(51) Int Cl.:
E05D 15/34^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09174864.0**

(22) Anmeldetag: **03.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

(72) Erfinder: **Zaccaria, Giovanni**
70771, Leinfelden-Echterdingen (DE)

(30) Priorität: **04.11.2008 DE 202008014643 U**

(74) Vertreter: **HOFFMANN EITL**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

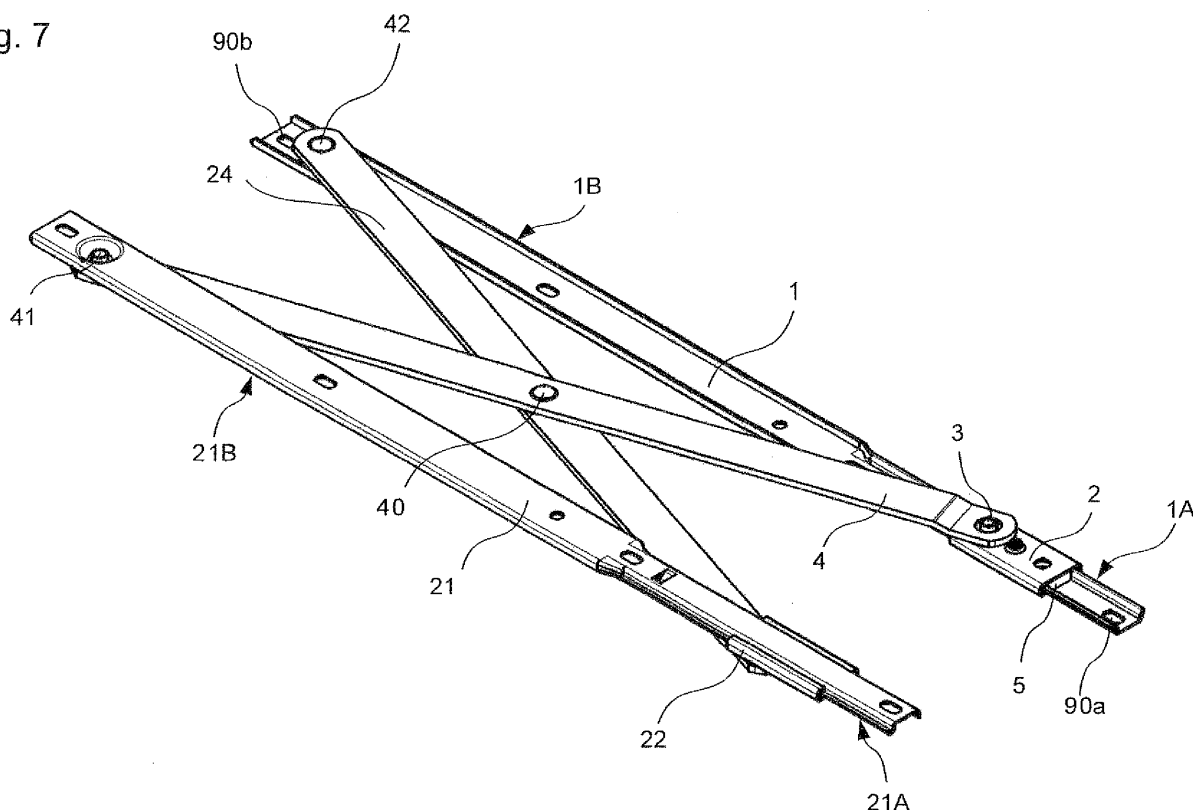
(71) Anmelder: **esco Metallbausysteme GmbH**
71254 Ditzingen (DE)

(54) **Scherenmechanismus**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schere zum Führen der Bewegung eines Fassadenelements, wie eines Fensters, eines Oberlichts, einer Lüftungs-klappe, einer Brandklappe, einer Abzugsöffnung, eines Abluftkamins etc. Das Führen des Fassadenelements geschieht relativ zu einem Rahmen. Die erfindungsgemäße Schere umfasst dabei: eine längserstreckte Schiene (1),

einen an der Schiene (1) fuhrbaren und relativ zu dieser beweglichen Gleitkörper (2) mit C-förmigem Querschnitt, eine am Gleitkörper (2) drehbar angebrachte Scherenstange (4), wobei die Schiene (1) über einen Bereich ihrer Längserstreckung im Querschnitt Ω -förmig ist, und die Schiene und der Gleitkörper derart bemessen sind, dass der Gleitkörper mit den Endbereichen seines C-förmigen Querschnitts um die Balken der Ω -Form reicht.

Fig. 7



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schere zum geführten Öffnen und Schließen von Fassadenelementen, wie Fenstern, Oberlichtern, Lüftungsklappen, Brandklappen, Abzugsöffnungen, Abluftkamine etc., sowie eine Ausstellerschere, die mehrere solche Scheren aufweist.

Stand der Technik

[0002] Die EP 0 968 349 B2 offenbart eine Parallelausstellerschere bzw. ein Gelenke umfassend ein Paar paralleler Schienen und ein Paar diagonal gekreuzter Verbindungen. Die verwendeten Schienen weisen dabei einen C-förmigen Querschnitt auf, wobei die diagonal gekreuzten Verbindungen jeweils dreh- bzw. schwenkbar mit jeder Schiene und auch untereinander verbunden sind. Bei der bekannten Schere bringt jede Schiene einen Gleitschuh unter, welcher einen Drehpunkt bzw. Drehzapfen trägt. Der Drehpunkt bzw. -zapfen ist mit einer der Verbindungen verbunden ist. Die bekannte Schere soll bei leichtgängiger Bewegbarkeit eine gute Stabilität bieten.

[0003] Eine weitere Parallelausstellerschere ist aus FR 1 220 735 bekannt. Diese Parallelausstellerschere weist einen Rahmen mit Z-Querschnitt auf, in den ein Öffnungselement mit L-Querschnitt eingreift.

[0004] Darüber hinaus ist aus der CH 75 417 eine Parallelausstellerschere bekannt, die an einem Fenster verwendet werden kann. Bei dieser Vorrichtung sind die Schienen am beweglichen Ende mit einer Schraube versehen, so dass eine Schiene zwischen Schienenoberfläche und Schraubenkopf mittels einer Gleitvorrichtung geführt wird.

[0005] Schließlich zeigt die WO 87/05963 eine Vorrichtung zum Ausstellen eines Fensterrahmens. In der Vorrichtung kommt eine Führungsschiene mit C-Gestalt zum Einsatz.

[0006] Die vorbekannten Konstruktionen haben gemeinsam, dass zur einwandfreien Führung der verschiebbar aneinander gelagerten Bauteile Fertigungstoleranzen notwendig sind, die zu unangemessen hohen Kosten führen.

Darstellung der Erfindung

[0007] Es ist somit Aufgabe der Erfindung, eine Schere bereit zu stellen, die bei reduzierten Fertigungskosten eine sichere, insbesondere verkantungsfreie Führung der zueinander verschiebbaren Bauteile gewährleistet.

[0008] Grundgedanke der vorliegenden Erfindung ist es, zur Erreichung dieser Ziele die Verbindung zwischen einem Gleitkörper und einer Schiene dahingehend zu verändern, dass die Schiene über einen Bereich ihrer Länge im Querschnitt Ω förmig ist und der an der Schiene geführte Körper mit einer C-Form das Ω umgreift.

[0009] Die oben genannten Ziele werden durch eine Vorrichtung gemäß Schutzanspruch 1 erreicht. Weitere bevorzugte Ausführungsformen finden sich in den beigefügten Unteransprüchen. Darüber hinaus werden die Ziele im Besonderen durch Ausstellerschere gemäß einem der Schutzansprüche 9 bis 13 erreicht.

[0010] Unter einer Q-Form wird vorliegend eine Form verstanden, bei der zwei voneinander beabstandete, aufeinander zu weisende und bevorzugt parallele Balken über eine konkave oder als Polygonzug ausgebildete Form miteinander verbunden sind, und zwar an ihren aufeinander zuweisenden Enden. Die Balken weisen bevorzugt die gleiche Länge auf. Wenn sie parallel zueinander sind, liegen sie weiter bevorzugt in derselben Ebene. Durch die einander entsprechende Ausgestaltung des Gleitkörpers und der Schiene wird neben einer sanften Gleitfähigkeit eine sichere Bewegung der Schere ermöglicht.

[0011] Für die Ω -Form lassen sich auch über große Schienenlängen bei reduzierten Fertigungskosten akzeptable Fertigungstoleranzen einhalten. Die Gleitkörper sind i.d.R. deutlich weniger lang als die Schienen, so dass die dort zum Einsatz kommende C-Form günstiger zu fertigen ist als über die Länge einer Schiene. Insgesamt ergibt sich ein beträchtlicher Kostenvorteil.

[0012] Somit ist eine erfindungsgemäße Schere auch dazu geeignet, bei geringerer Wandstärke mit dem Stand der Technik vergleichbare Lasten zu tragen, wird dabei aber leichtgängig bleiben und nicht zum Verkeilen neigen.

[0013] Dabei ist es bevorzugt, dass am Gleitkörper an der zur Schiene hinweisenden Seite mittig ein Kunststoffgleiter angebracht ist. Dieser Kunststoffgleiter kann dazu verwendet werden, eine Bremswirkung zwischen dem Gleitkörper und der Schiene zu erreichen. Die Bremswirkung richtet sich dabei nach dem Abstand zwischen dem am Gleitkörper angebrachten Kunststoffgleiter und der Schiene sowie der Werkstoffe der in Kontakt befindlichen Elemente.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Kunststoffgleiter dabei mittels eines Gewindestiftes am Gleitkörper angebracht, so dass ein Abstand zwischen Kunststoffgleiter und Gleitkörper einstellbar ist. Somit kann die entsprechende Bremswirkung individuell eingestellt werden. Dies ist während der Montage bzw. zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Typischerweise weist der Kunststoffgleiter gegenüber der Schiene eine geringere Reibwiderstandsfestigkeit auf. Durch die Weiterbildung muss der Kunststoffgleiter oder gar der Gleitkörper auch bei Abnutzung des Kunststoffgleiters nach längerem Gebrauch nicht ausgetauscht werden, sondern es kann, um die gleiche Bremswirkung zu erzielen, nachjustiert werden. Dies erweist sich besonders dann als vorteilhaft, wenn mittels einer solchen Schere schwere Fassadenelemente gestützt und bewegt werden. In diesem Fall ist es ersichtlich, ein Austausch der Fassadenelemente unerwünscht ist. Es wird somit eine lange Lebensdauer der verwendeten Bauelemente verlangt. Eine Vor-

richtung gemäß der vorliegenden Erfindung gewährleistet dies.

[0015] Darüber hinaus wird es bevorzugt, dass die Schiene ein Anschlagelement aufweist, das den maximalen Hub des Gleitkörpers entlang der Schiene bestimmt. Somit wird die maximale Belastbarkeit einer solchen Schere bereits über die Geometrie festgelegt, so dass ein sicherer Betrieb der Schere gewährleistet werden kann.

[0016] Besonders bevorzugt ist es, dass das genannte Anschlagelement integral mit der Schiene ausgebildet ist. Darüber hinaus kann es sich als günstig erweisen, die Schiene aus einem Blech herzustellen. Daraus würde sich ergeben, dass das Anschlagelement in dieser Ausführungsform z.B. durch Ausstanzen und/oder Verformen der Schiene an einer entsprechenden Stelle vorgesehen ist. Durch diese Maßnahme können die Herstellungskosten niedrig gehalten werden, da keine zusätzlichen Elemente oder auch Schraubverbindungen oder Ähnliches nötig sind.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Schiene Auflagebereiche an ihren Enden aufweist, um die Schiene an einem weiteren Element anzubringen, wobei die Auflagebereiche gegenüber der Ω -Form der Schiene flach ausgebildet sind. Somit können auch die Auflagebereiche beispielsweise integral aus der Schiene ausgeformt werden. Mit anderen Worten genügt ein Verbiegen eines der Bereiche aus einem Halbzeug, sollte es sich bei dem verwendeten Halbzeug um ein Blech handeln. Auch durch diese Maßnahme können die Herstellungskosten niedrig gehalten werden. Die Montierbarkeit des Gleitkörpers ist auf einfache Weise durch Einschieben möglich.

[0018] Darüber hinaus ist es bevorzugt, dass die angesprochenen Auflagebereiche in einer sich parallel zu einer Verschiebeebene des Gleitkörpers erstreckende Ebene ausgerichtet sind. Somit können entsprechende Schienen beispielsweise an Fensterrahmen bzw. Fensterelementen angebracht werden, welche hierfür jeweils entsprechend ausgerichtete Flächenbereiche aufweisen.

[0019] Darüber hinaus ist es bevorzugt vorgesehen, dass die Auflagebereiche und die Schiene integral aus einem gemeinsamen Halbzeug hergestellt werden können. Die Ω -Form sowie das integrale Ausbilden der Bereiche aus einem Halbzeug senken die Produktionskosten. Der Gleitkörper kann hierbei geeignet zwischen einem Anschlagelement und einem Auflagebereich geführt sein.

[0020] In einer weiteren Zielrichtung stellt die vorliegende Erfindung eine Ausstellschere bereit, umfassend: zwei Scheren gemäß einer der vorangegangenen Ausführungen, wobei die Scheren an einer mittigen Position der Scherenstangen drehbar verbunden sind, und die Scherenstangen an einem freien Ende an der jeweils anderen Schere drehbar angebracht sind, so dass die Ausstellschere ein paralleles Ausstellen gewährleisten kann. Die Bauform wird häufig als X-Schere bezeichnet. Ent-

sprechend dieser Ausgestaltung wird somit eine Parallelausstellerschere bereit gestellt, mit der beispielsweise ein Fenster parallel zur Ebene des Fensterrahmens ausgestellt werden kann. Eine solche Konstruktion kommt beispielsweise dann zum Einsatz, wenn bei Gebäuden Parallelausstellfenster verwendet werden, um das Raumklima zu verbessern und gleichzeitig eine Belüftbarkeit der Räume vorzusehen. Dementsprechend werden solche Anlagen gängigerweise ferngesteuert und motorisch bedient, auch wenn die manuelle Betätigung grundsätzlich ebenfalls möglich ist. Selbstverständlich können derartige Parallelausstellscheren auch für andere Fassadenelemente verwendet werden, wie sie dem eingangs genannten Gebiet der Erfindung zu entnehmen sind.

[0021] Darüber hinaus ist es in einer weiteren Zielrichtung der vorliegenden Erfindung vorgesehen, eine Ausstellschere bereit zu stellen, umfassend: eine erste Schere gemäß einem der obigen Ausführungen, wobei die Scherenstange an einem freien Ende drehbar an einem zweiten Gleitkörper angebracht ist, wobei dieser zweite Gleitkörper an einer zweiten Schiene geführt und relativ zu dieser beweglich ist, und eine Kurz-Scherenstange, die in ihrer Längserstreckung kürzer ausgebildet ist als die erste Scherenstange und an einem freien Ende mit einem dritten Gleitkörper in Verbindung ist, wobei dieser dritte Gleitkörper an der ersten Schiene geführt und relativ zu dieser beweglich ist, und die Kurz-Scherenstange an einem freien Ende an einer mittleren Position der ersten Scherenstange drehbar angebracht ist. Diese Ausführungsform wird auch als Y-Ausstellschere bezeichnet. Mit ihr kann auch eine Kippbewegung beispielsweise eines Fensters beim Öffnen erreicht werden.

[0022] Besonders bevorzugt ist es dabei, dass die Ausstellschere der genannten Zielrichtungen der vorliegenden Erfindung mittels eines Antriebs bewegt werden, der auch motorisch sein kann. Somit kann eine entsprechende Ausstellschere bei einem automatisch gesteuerten Belüftung- und Klimasystem eingesetzt werden.

[0023] Dabei ist es bevorzugt, dass der Antrieb an der Schieberstange oder dem Gleitkörper angreift. Bei beiden Varianten kann es gewährleistet werden, dass eine Öffnungsbewegung entsprechend der Ausgestaltung der Ausstellschere als Parallelausstellschere oder Y-Ausstellschere durchgeführt werden kann.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die mit den verschiedenen Schienen in Kontakt befindlichen Gleitschuhe zu verschiedenen Ebenen jeweils spiegelbildlich ausgerichtet sind. Wird eine entsprechende Ausstellschere bei einem Fenster verwendet, so bedeutet dies, dass die Öffnungsseite der einen Schiene in Richtung des Fensters weist, während die Öffnung der anderen Schiene vom Fenster weg weist.

[0025] Besonders bevorzugt ist es, dass eine Schere oder Ausstellschere gemäß den vorangegangenen Ausführungen sich **dadurch kennzeichnet, dass** die Schere oder Ausstellschere zum Öffnen und Schließen von Fenstern verwendet wird. Auf diese Weise verwendet

kommen die eingangs genannten Vorteile in besonderer Weise zum Tragen, auch wenn an dieser Stelle noch einmal darauf verwiesen wird, dass entsprechende Scheren oder Ausstellscheren auch bei anderen Öffnungen, wie sie eingangs im Gebiet der Erfindung genannt wurden, verwendet werden können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0026] Nachfolgend werden Ausführungsformen anhand der beigefügten Figuren erklärt.

[0027] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Parallelausstellschere gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0028] Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt B eines Auflagebereichs der in Fig. 1 dargestellten Parallelausstellschere.

[0029] Fig. 3 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht der in Fig. 1 gezeigten Parallelausstellschere.

[0030] Fig. 4 ist eine Draufsicht der in Fig. 1 dargestellten Parallelausstellschere.

[0031] Fig. 5 ist eine Seitenansicht der in Fig. 4 dargestellten Parallelausstellschere.

[0032] Fig. 6 ist eine vergrößerte Ansicht des in Fig. 5 markierten Bereichs A.

[0033] Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Parallelausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0034] Fig. 8 zeigt die Parallelausstellschere gemäß Fig. 7 in einer Draufsicht.

[0035] Fig. 9 zeigt die Parallelausstellschere gemäß der weiteren Ausführungsform in einer Seitenansicht.

[0036] Fig. 10 zeigt die Parallelausstellschere gemäß Figur 8 in einer eingefahrenen Stellung.

[0037] Fig. 11 ist eine Seitenansicht der in Figur 10 gezeigten Parallelausstellschere.

[0038] Fig. 12 ist eine Draufsicht der Schiene der Parallelausstellschere gemäß der weiteren Ausführungsform in einer Draufsicht.

[0039] Fig. 13 ist eine vergrößerte Schnittansicht von Figur 12.

[0040] Fig. 14 ist eine weitere vergrößerte Schnittansicht von Figur 12.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0041] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die dargestellten Figuren 1 bis 6 eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beispielhaft beschrieben. Es handelt sich hierbei um eine sogenannte Parallelausstellschere, um ein paralleles Ausstellen beispielsweise eines Fensters zum Öffnen dieses Fensters zu gestatten. Derartige Systeme kommen u.a. bei Bürogebäuden zum Einsatz, wenn schwere Fassadenelemente zur Belüftung geöffnet werden sollen.

[0042] Fig. 1 zeigt eine Parallelausstellschere der vorliegenden Erfindung. Die Parallelausstellschere weist zwei miteinander in Kontakt befindliche Scheren auf.

[0043] Eine Schere umfasst dabei eine Schiene 1, einen an dieser Schiene 1 geführten Gleitkörper 2 sowie eine mittels einer Nietverbindung drehbar mit dem Gleitkörper verbundene Scherenstange 4. Die Schiene 1 erstreckt sich in einer Längsrichtung, und weist eine bestimmte Breite in zur Längsrichtung senkrechten Querrichtung auf.

[0044] Der Gleitkörper weist im Querschnitt eine C-förmige Gestalt auf, und umgreift die Schiene 1, ist jedoch hinsichtlich der Schiene beweglich. Auf diese Weise wird der Gleitkörper an der Schiene geführt. Am Gleitkörper 2 ist an der zur Schiene hin weisenden Seite, also innerhalb der C-Form, ein Kunststoffgleiter 5 angebracht, welcher sich mit der Schiene 1 in Kontakt befindet. Am Gleitkörper 2 ist eine Gewindebohrung 6 mittig angebracht, um darin einen Gewindestift einzuführen. Mit einem solchen Gewindestift kann der Kunststoffgleiter 5 gehalten und befestigt werden, gleichzeitig wird jedoch gewährleistet, dass der Kunststoffgleiter 5 in einer zur Verschiebeebene senkrechten Richtung verstellt werden kann.

[0045] Die Schiene 1 weist einen Anschlag 7 auf, der integral mit der Schiene 1 ausgebildet ist. Ist die Schiene 1 wie im vorliegenden Beispiel aus einem Blech gefertigt, so wird der Anschlag 7 durch das Einbringen zweier Schlitze in die Schiene und das anschließende Verbiegen des Bereichs zwischen den Schlitzen hergestellt. Darüber hinaus weist die erste Schere eine Scherenstange 4 auf, die einen gebogenen Endbereich 4a umfasst.

[0046] An den beiden Enden der Schiene 1 ist jeweils ein Auflagebereich 8a, 8b vorgesehen. Während die Schiene 1, wie später detaillierter beschrieben, eine Ω -Form aufweist, sind die Auflagebereiche 8a, 8b im Wesentlichen flach ausgebildet. In den Auflagebereichen 8a, 8b sind jeweils Befestigungsnuten 9a, 9b in Querrichtung mittig vorgesehen, um die Schiene an einem weiteren Element, wie einem Fensterrahmen, anzubringen. Darüber hinaus sind zusätzliche Bohrungen 10a, 10b in etwa in einem Drittelabstand an der Schiene 1 ausgebildet.

[0047] Die dargestellte Parallelausstellschere weist neben der bereits beschriebenen Schere eine zweite Schere auf, die im Wesentlichen komplementär zur ersten Schere ausgebildet ist. Allerdings ist diese zweite Schere sowie ihre einzelnen Elemente derart ausgerichtet, dass die zweite Schiene 21 an einer Fläche, wie einem Fensterrahmen, angebracht werden kann, die entgegengesetzt zu der Fläche vorgesehen ist, an welcher die Schiene 1 mit ihren Auflagebereichen 8a, 8b angebracht wird.

[0048] Darüber hinaus weist die zweite Schere eine Scherenstange 24 auf, die einen gebogenen Endbereich 24a umfasst.

[0049] Die beiden soeben beschriebenen Scheren sind wie folgt miteinander verbunden: zum einen wird in einem mittigen Bereich der jeweiligen Scherenstange 4, 24 ein Niet 40 angebracht, um die beiden Scherenstangen 4, 24 drehbar miteinander zu verbinden. Darüber

hinaus sind die freien Enden der Scherenstangen 4, 24, die nicht mit dem Gleitkörper 2, 22 verbunden sind, jeweils mit der anderen Schiene 1, 21 in Kontakt und an dieser Stelle mit jeweils einem Niet 41, 42 drehbar mit der anderen Schiene 1, 21 verbunden.

[0050] Zu beachten sind die abgeknickten Endbereiche 4a, 24a der Scherenstangen 4, 24, so dass eine Verschiebbarkeit der ersten Schiene 1 relativ zur zweiten Schiene 21 oder umgekehrt gewährleistet werden kann. Anäerenfalls würden sich die Elemente gegenseitig ver-
 5 keilen und eine entsprechende Bewegung wäre nicht möglich.

[0051] Fig. 2 zeigt eine Detailansicht eines Endbereichs der Schiene 1 von Fig. 1. Anhand dieser Darstellung soll die erfindungsgemäße Q-Form der Schiene sowie der entsprechende Auflagebereich an einem Ende der Schiene 1 genauer erklärt werden. Die Schiene 1 besteht bevorzugt aus einem Blechwerkstoff und wird somit - ebenfalls bevorzugt - über Umformen hergestellt. Während der Herstellung werden Schlitzte quer zur Längs-
 10 erstreckung der Schiene 1 in einem gewissen Abstand vom entsprechenden Ende der Schiene 1 an dieser vorgesehen werden, um den übrigen Bereich der Schiene 1 von den Auflagebereichen 8a, 8b abzuteilen. Die Schlitzte schneiden von jeweils einer Längsseite der Schiene 1 in Querrichtung dabei nur soweit in die Schiene 1 ein, um eine Verbindung des Auflagebereichs 8a, 8b, der durch das jeweilige Ende der Schiene und die Schlitzte definiert wird, mit dem übrigen Bereich der Schiene 1 zu gewährleisten. Dann wird in der Querrichtung mittig eine Befestigungs-
 15 nut eingebracht, welche sowohl im jeweiligen Auflagebereich 8a, 8b als auch im übrigen Bereich der Schiene 1 liegt. Auch während dieses Verfahrensschritts bleibt es gewährleistet, dass die Auflagebereiche 8a, 8b und der übrige Bereich der Schiene 1 mit Ω -Form miteinander verbunden bleiben.

[0052] Die Schiene 1 wird dann in ihre charakteristische Ω -Form verformt, während der jeweilige Auflagebereich 8a, 8b, wie in den Figuren dargestellt, seine flache Form behält. Ω -Form bedeutet dabei, dass die Schiene 1 bereichsweise derart in eine Richtung gebogen wird, dass im Querschnitt eine Ω -Form entsteht. Die in Querrichtung äußeren Balken der Schiene 1 mit Ω -Form verlaufen dabei im Wesentlichen parallel zu einer Ebene der Ursprungsschiene, liegen bevorzugt in einer gemeinsamen Ebene. Sie weisen bevorzugt die gleiche Länge auf. Der in Querrichtung mittlere Bereich der Schiene verbleibt im Wesentlichen in der Ebene der Ursprungsschiene. Der mittlere Bereich wird durch zwei in Querrichtung ent-
 20 gegen gesetzte und bevorzugt im Betrag gleiche Radien gebildet, die die äußeren Balken miteinander verbinden. Der mittlere Bereich kann ebenfalls einen weiteren Radius mit anderem Betrag aufweisen. Bei der Verbindungsstruktur kann es sich auch um einen Polygonzug handeln.

[0053] In Fig. 3 ist die Parallelausstellschere von Fig. 1 in einer weiteren perspektivischen Ansicht gezeigt, um die entsprechenden Elemente von einer anderen Ansicht

her zu verdeutlichen.

[0054] Es ist verständlich, dass der Gleitkörper 2 sowohl durch den Anschlag 7 als auch durch eine in die entsprechende Befestigungs-
 5 nut 9a eingebrachte Schraube (bzw. deren Kopf) in seiner Bewegung in der Längsrichtung der Schiene 1 beschränkt wird.

[0055] Ebenso ist Fig. 1 eine längliche Ausbildung der Befestigungs-
 10 nuten 9a, 9b zu entnehmen. Die längliche Ausbildung eignet sich dazu, die Parallelausstellschere bei der Anbringung auszurichten und eventuelle Fertigungstoleranzen auszugleichen.

[0056] In Fig. 5 ist die Parallelausstellschere von Fig. 4 in einer geklappten Seitenansicht dargestellt. Darüber hinaus zeigt Fig. 6 eine Detailansicht aus Fig. 5, um die erfindungsgemäße Omega-Form der Schiene 1 in einer seitlichen Darstellung sehen zu können. Dabei ist der Bereich der Schiene 1, der nicht einer der Auflagebereiche 8a, 8b ist, im Wesentlichen in zwei rechten Winkeln verbogen, so dass die Endbereiche der Schiene 1 in einer zu den Auflagebereichen 8a, 8b im Wesentlichen parallelen Ebene liegen. Darüber hinaus wird verständlich, wie der Gleitkörper 2 die Schiene 1 an den Seitenbereichen umfasst, um ein sicheres Verstellen der Parallelausstellschere zu gewährleisten.

[0057] Hinsichtlich der in diesem Ausführungsbeispiel aufgeführten Herstellungsschritte einer Schere bzw. einer Parallelausstellschere sei angemerkt, dass diese auch in einer anderen als der genannten Reihenfolge oder gar gleichzeitig durchgeführt werden können. Weiter sei darauf hingewiesen, dass ein Blechstreifen als Halbzeug zur Herstellung der Schiene in diesem Ausführungsbeispiel bevorzugt verwendet wird, die vorliegende Erfindung jedoch nicht hierauf beschränkt ist. Ebenso verhält es sich mit dem Werkstoff eines solchen Halbzeuges, welcher hier ein Stahlwerkstoff ist.

[0058] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 7-14 eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben. Im Wesentlichen gilt das zu den Merkmalen der vorangegangenen Ausführungsform bereits Gesagte, soweit sich die entsprechenden Merkmale nicht gegenüber der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform unterscheiden.

[0059] Die Parallelausstellschere gemäß der weiteren Ausführungsform unterscheidet sich von der vorangegangenen Ausführungsform darin, dass die Schiene 1 lediglich im Gleitbereich 1A (Führungsbereich) des Gleitkörpers 2 im Querschnitt Ω -förmig ist. Anders als der Gleitbereich 1A der Schiene 1 ist der weitere Bereich 1B nicht Ω -förmig, sondern im Querschnitt U-förmig (also im Querschnitt rechteckig mit einer offenen Seite) aufgebaut. Zur Verdeutlichung dieser beiden Bereiche sei auf die Figuren 12-14 verwiesen, wobei Figur 13 den Ω -förmigen Gleitbereich 1A, und Figur 14 den U-förmigen weiteren Bereich 1B der Schiene 1 betrifft.

[0060] Der Gleitbereich 1A und der weitere Bereich 1B gehen in der vorliegenden weiteren Ausführungsform ineinander über. Dies wird durch Umformen eines Schienen-Rohlings erreicht. Die Ausprägung des Übergangs-

bereichs zwischen dem Gleitbereich 1A und dem weiteren Bereich 1B kann zu der in den Figuren gezeigten Ausführung variieren.

[0061] Die Verhältnisse der Bereiche 1A, 1B in der Längsrichtung der Schiene 1 können sich zueinander in anderen Ausführungsformen von der in den Figuren 7-14 gezeigten unterscheiden. Mit anderen Worten kann der Gleitbereich 1A auch einen größeren Bereich der Schiene 1 einnehmen. In der in Figur 12 gezeigten Ausführungsform beträgt die Länge des Gleitbereichs 1A jedoch in etwa 1/3 der Gesamtlänge der Schiene 1.

[0062] Im Übrigen grenzt sich die weitere Ausführungsform gemäß den Figuren 7-14 auch hinsichtlich der Anbringung (an beispielsweise einem Fensterrahmen) von der ersten Ausführungsform ab. So sind die Auflagenbereiche der ersten Ausführungsform, wie im Detail in Figur 2 gezeigt, in dieser weiteren Ausführungsform anders ausgebildet: Die Befestigungsnuten 90a, 90b gemäß der weiteren Ausführungsform sind direkt im Gleitbereich 1A bzw. weiteren Bereich 1B der Schiene integriert, und bilden keine zusätzlichen Auflagenbereiche aus. Darüber hinaus können neben den Befestigungsnuten 90a, 90b weitere Befestigungsnuten an der Schiene 1, 21 vorgesehen sein. In Fig. 12 sind solche weiteren Nuten 90c, 90d in einem mittleren Abschnitt der Schiene 1 vorgesehen, die zur Befestigung an einem Fensterrahmen oder Fenster dienen können.

[0063] Ebenso wie in der ersten Ausführungsform ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Anschlag 7 derart vorgesehen, dass dieser eine maximale Ausstellung der Parallelausstellerschere begrenzt. Der Gleiterkörper 2 ist somit derart weit entlang des Gleitbereichs 1A beweglich, bis dieser den Anschlag 7 berührt. Wie in der ersten Ausführungsform ist der Anschlag 7 integral mit der Schiene 1 ausgebildet. So ist der Anschlag 7 aus der Schiene 1 teilweise ausgestanzt, und aus der Ebene der Schiene 1 herausgebogen. Selbstverständlich kann der Anschlag 70 jedoch auch ein zur Schiene 1 separates Bauteil darstellen, also beispielsweise ein an der Schiene 1 angebrachter Niet.

[0064] Weiter gilt das zur Schiene 1 analog zur Schiene 21, die wie in der ersten Ausführungsform in einer zur Schiene 1 parallelen Ebene spiegelbildlich angeordnet und mittels der Scherenstangen 4, 24 mit der Schiene 1 verbunden ist, um eine X-Ausstellerschere auszubilden.

[0065] Im Übrigen können die speziellen Merkmale der ersten Ausführungsform (Figuren 1-6) sowie die Merkmale der weiteren Ausführungsform (Figuren 7-14) auch miteinander in Kombination auftreten, um andersartige, in den Figuren nicht gezeigte Ausführungsformen zu begründen.

Patentansprüche

1. Schere zum Führen der Bewegung eines Fassadenelements relativ zu einem Rahmen, umfassend:

eine längserstreckte Schiene (1),
einen an der Schiene (1) fuhrbaren und relativ zu dieser beweglichen Gleitkörper (2) mit C-förmigem Querschnitt,
eine am Gleitkörper (2) drehbar angebrachte Scherenstange (4);
die Schiene (1) ist über einen Bereich (1A) ihrer Längserstreckung im Querschnitt Ω -förmig; und
Schiene und Gleitkörper sind so bemessen, dass der Gleitkörper mit den Endbereichen seines C-förmigen Querschnitts um die Balken der Ω -Form reicht.

2. Schere gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gleitkörper an der zur Schiene (1) hinweisenden Seite mittig ein Kunststoffgleiter (5) angebracht ist.
3. Schere gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoffgleiter mittels eines Gewindestiftes am Gleitkörper (2) angebracht ist, so dass ein Abstand zwischen Kunststoffgleiter (5) und Gleitkörper (2) einstellbar ist.
4. Schere gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (1) ein Anschlagelement (7) aufweist, das den maximalen Hub des Gleitkörpers (2) entlang der Schiene (1) bestimmt.
5. Schere gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (7) integral mit der Schiene (1) ausgebildet ist.
6. Schere gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (1) Auflagebereiche (8a, 8b) an ihren Enden aufweist, um die Schiene (1) an einem weiteren Element anzubringen, wobei die Auflagebereiche (8a, 8b) entweder durch ein Abflachen der Ω -Form der Schiene (1) ausgebildet sind, oder die Auflagebereiche durch die Schiene (1) ausgebildet werden, so dass ein Auflagebereich in einem Gleitbereich (1A) des Gleitkörpers (2) an der Schiene (1) und ein zweiter Auflagebereich in einem weiteren Bereich (1B) der Schiene (1) vorhanden ist.
7. Schere gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagebereiche (8a, 8b) in einer sich parallel zu einer Verschiebeebene des Gleitkörpers (2) erstreckenden Ebene ausgerichtet sind.
8. Schere gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (1) aus einem Halbzeug hergestellt ist.
9. Schere gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (1) einen Ω -förmigen Gleit-

bereich (1A) aufweist, und einen weiteren Bereich (1B) aufweist, der im Querschnitt U-förmig ist.

10. Ausstellerschere umfassend:

5

zwei Scheren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche,

wobei bei jeder Schere der Gleitkörper (2, 22) an der Schiene (1, 21) geführt und die Scherenstange (4, 24) an dem Gleitkörper (2, 22) an einem ihrer Endbereiche angebracht ist,

10

die beiden Scherenstangen (4, 24) in ihrem Mittelbereich drehbar miteinander verbunden sind, und die Scherenstangen (4, 24) einer Schere an ihrem anderen Endbereich an der Schiene (1, 21) der jeweils anderen Schere derart drehbar angebracht sind, dass die Ausstellerschere ein paralleles Ausstellen gewährleisten kann.

15

11. Ausstellerschere umfassend:

20

zwei Scheren gemäß einem der Ansprüche 1-9, wobei bei jeder Schere der Gleitkörper (2, 22) an der Schiene (1, 21) geführt und die Scherenstange (4, 24) an dem Gleitkörper (2, 22) an einem ihrer Endbereiche angebracht ist,

25

eine der beiden Scherenstangen (4, 24) mit dem anderen ihrer Endbereiche mit dem Mittelbereich der anderen Scherenstange drehbar verbunden ist, und

30

die Scherenstangen (4, 24) einer Schere an ihrem anderen Endbereich an der Schiene (1, 21) der jeweils anderen Schere derart drehbar angebracht sind, dass die Ausstellerschere ein paralleles Ausstellen gewährleisten kann.

35

12. Ausstellerschere gemäß Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstellerschere mittels eines Antriebs bewegt wird.

40

13. Ausstellerschere gemäß Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an der Schieberstange (4, 24) oder dem Gleitkörper (2, 22) angreift.

14. Ausstellerschere gemäß einem der Ansprüche 10 bis 13, wobei die mit den verschiedenen Schienen (1, 21) in Kontakt befindlichen Gleitschuhe (2, 22) zur Verschiebeebene jeweils spiegelbildlich ausgerichtet sind.

45

50

15. Schere oder Ausstellerschere gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schere oder Ausstellerschere zum Öffnen und Schließen von Fenstern verwendet wird.

55

Fig. 1

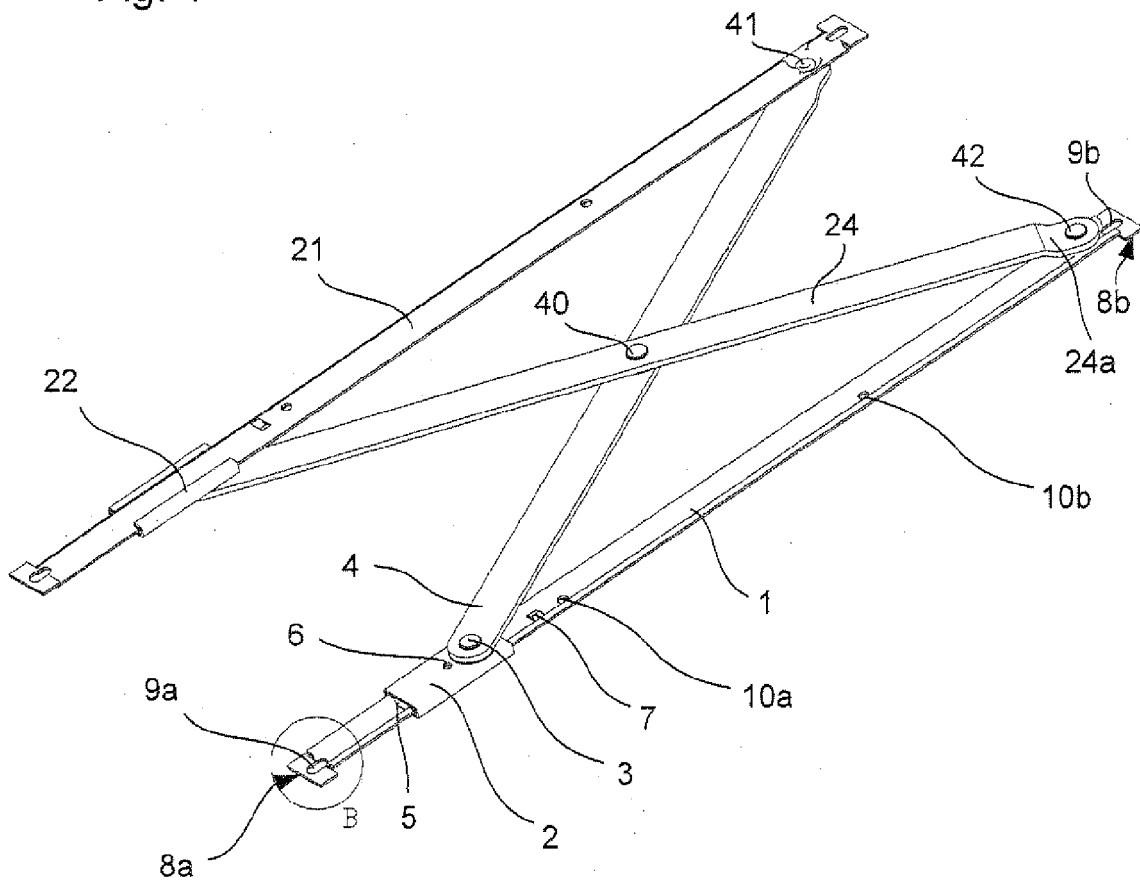


Fig. 2

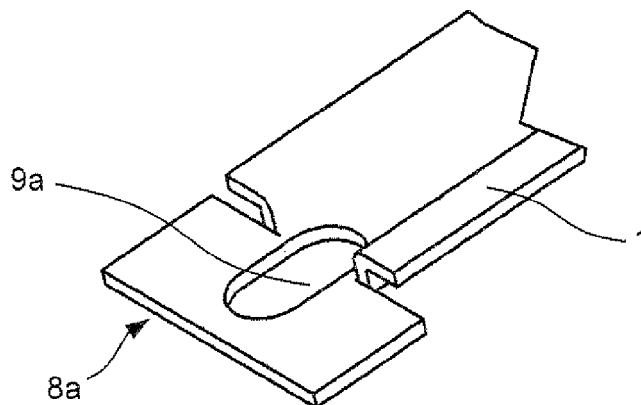


Fig. 3

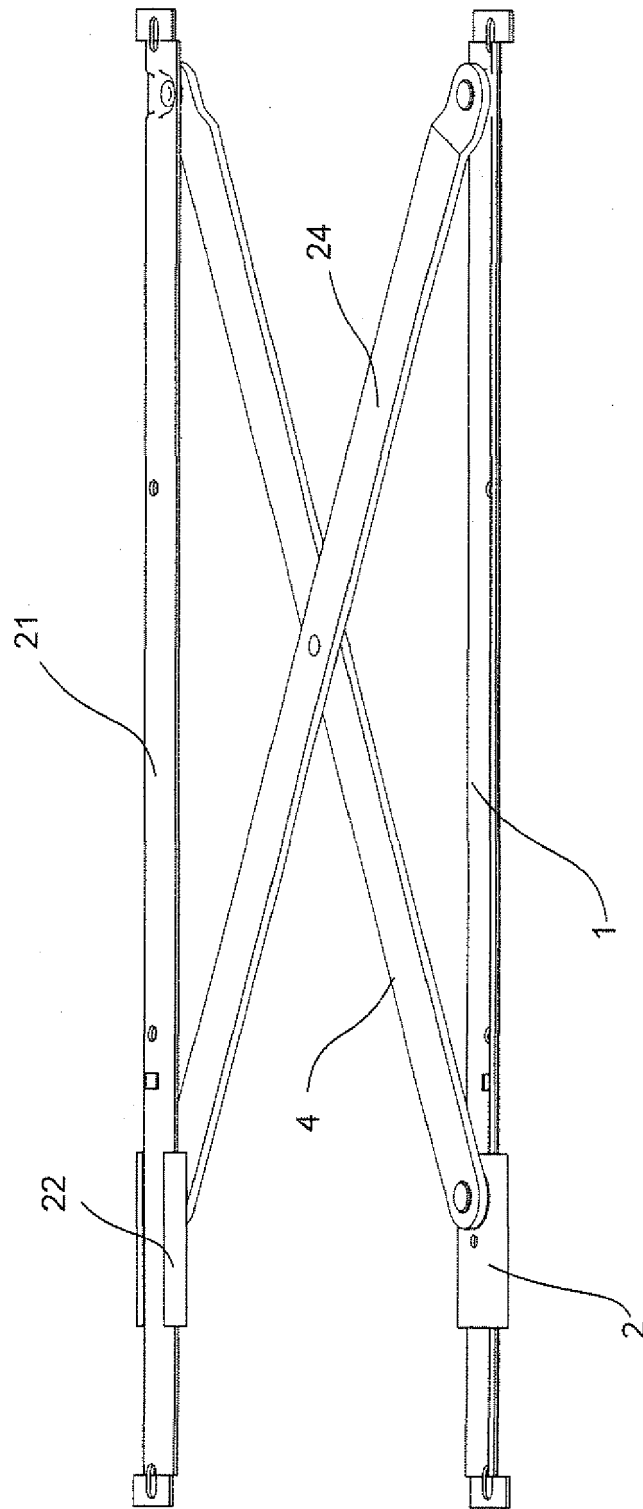


Fig. 4

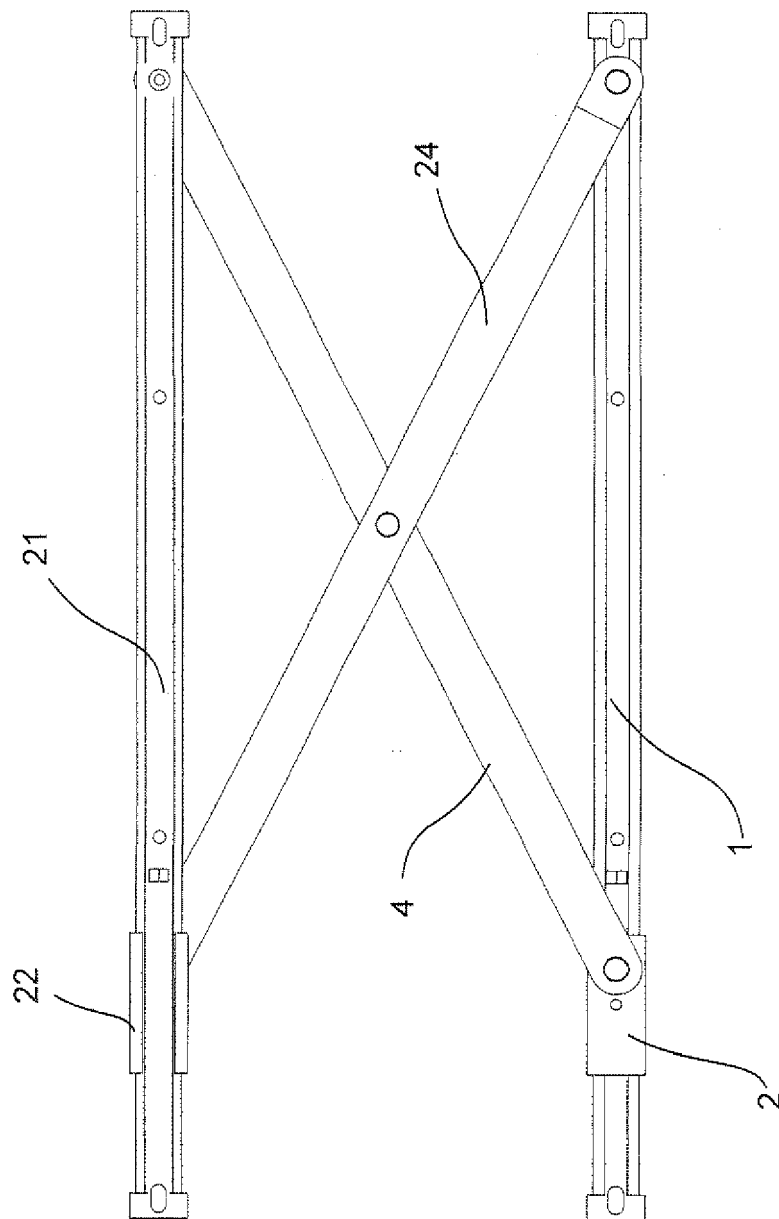


Fig. 5

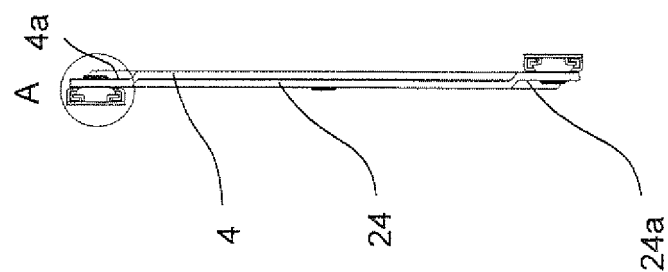
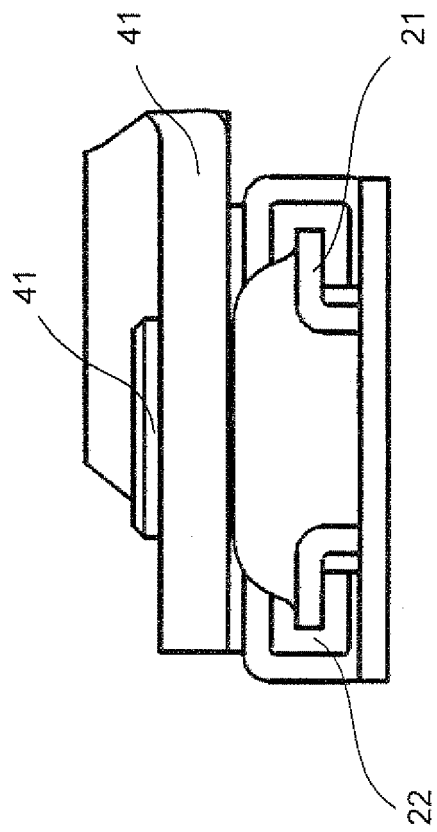
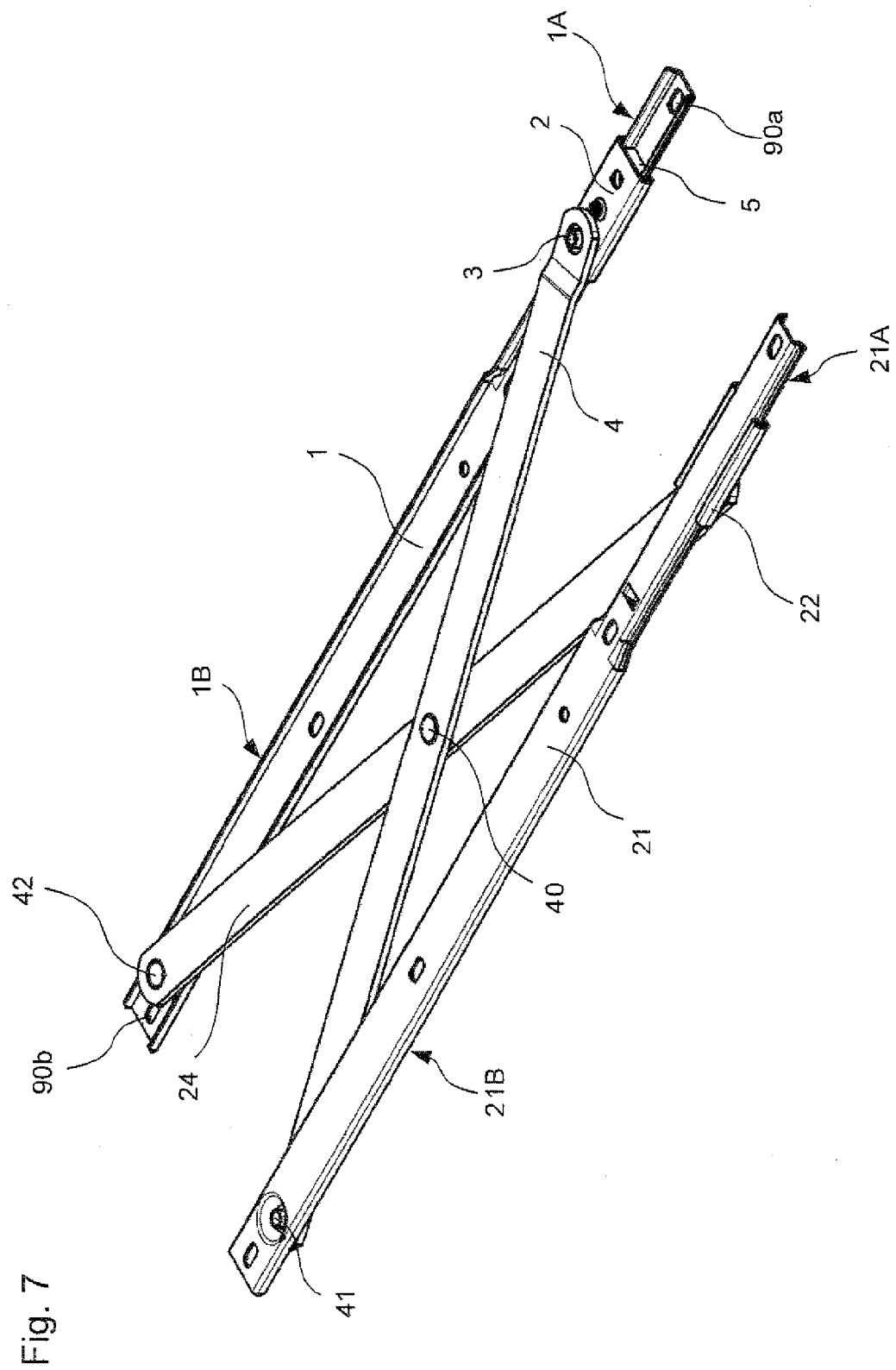


Fig. 6





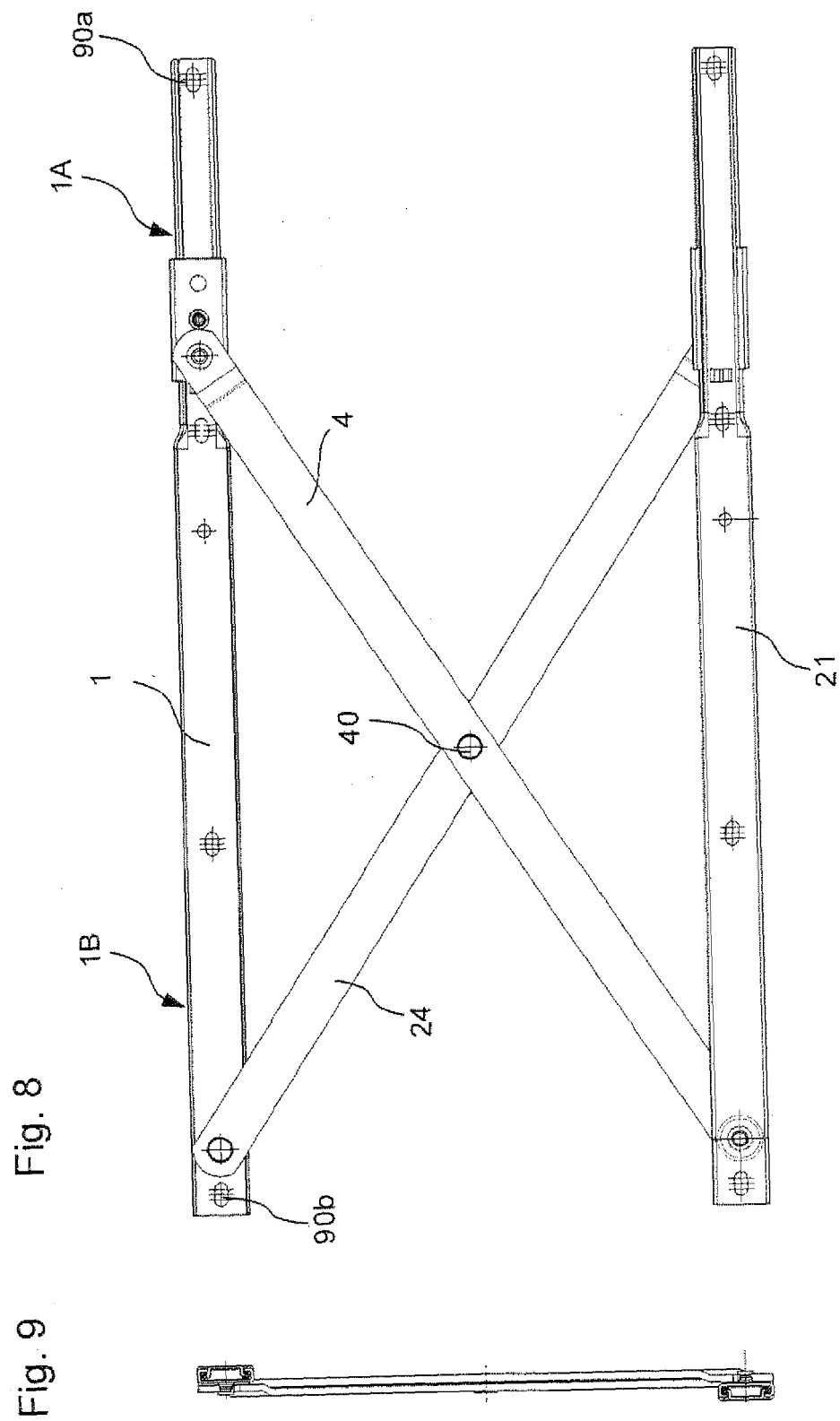


Fig. 10

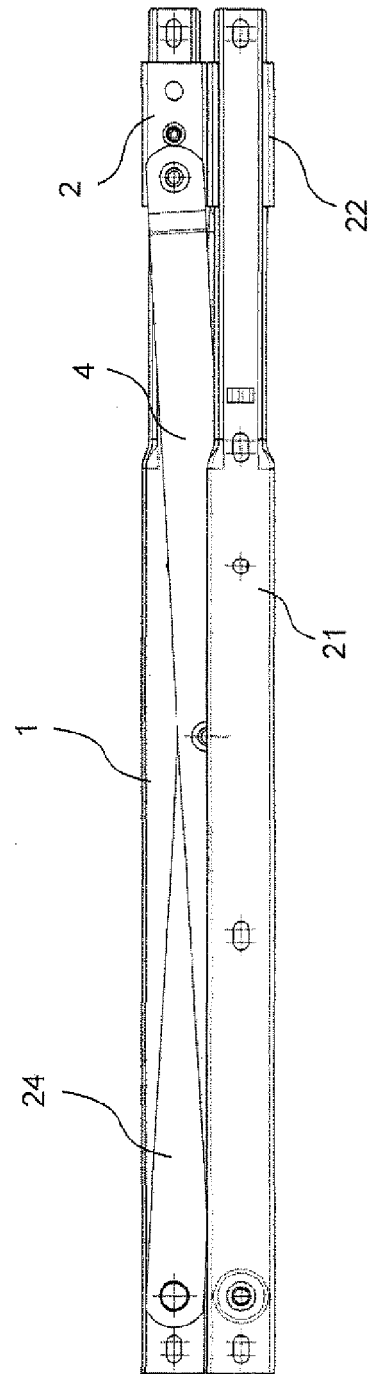


Fig. 11

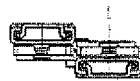


Fig. 12

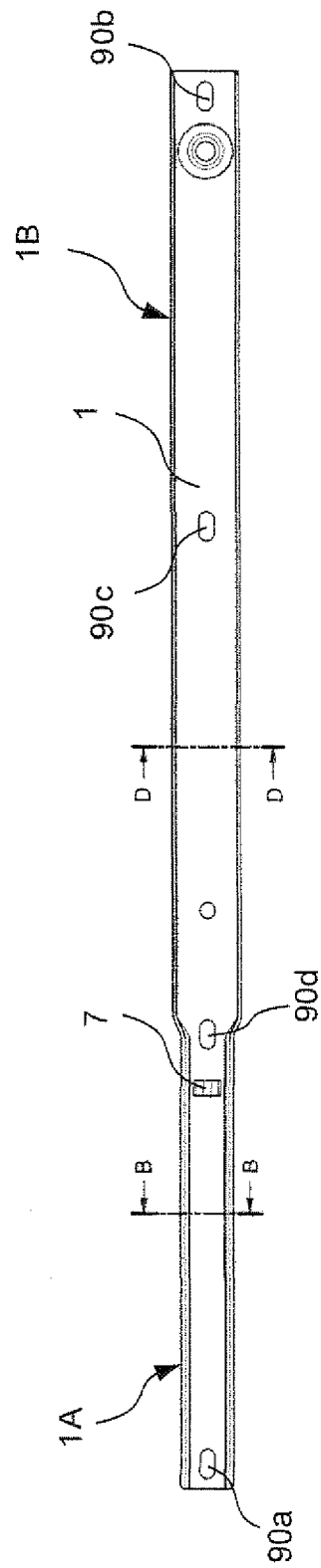


Fig. 14

D-D

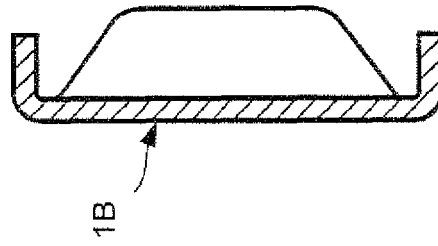
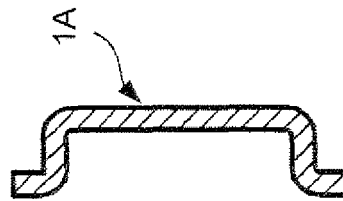


Fig. 13

B-B



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0968349 B2 [0002]
- FR 1220735 [0003]
- CH 75417 [0004]
- WO 8705963 A [0005]