

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 559 861 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

03.08.2005 Patentblatt 2005/31(51) Int Cl.7: **E05D 15/10**(21) Anmeldenummer: **05002090.8**(22) Anmeldetag: **02.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

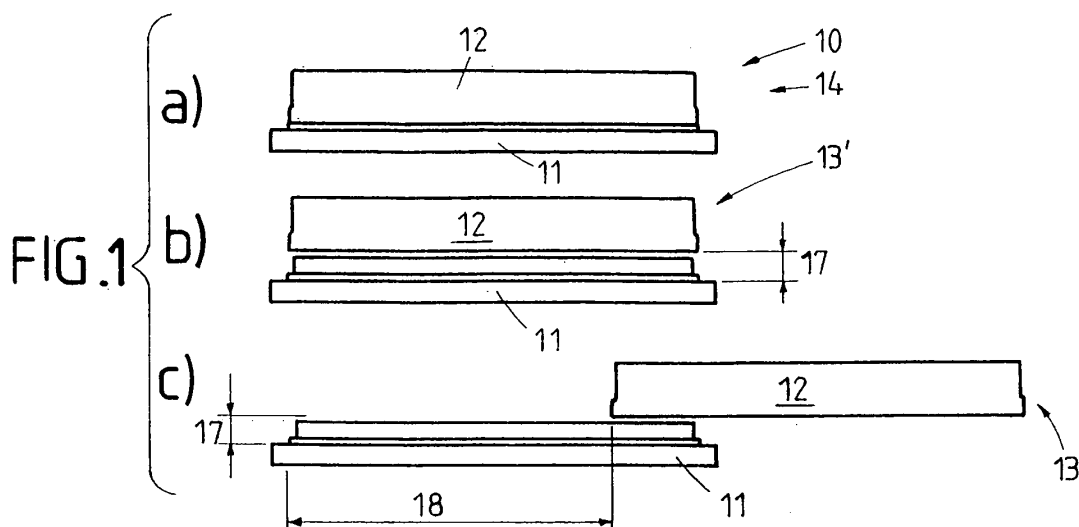
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR LV MK YU(30) Priorität: **02.02.2004 DE 102004005170**(71) Anmelder: **Klima Delta GmbH****42699 Solingen (DE)**(72) Erfinder: **Heuchemer, Klaus****42699 Solingen (DE)**(74) Vertreter: **Vogel, Andreas et al****Patentanwälte Bals & Vogel,
Universitätsstrasse 142
44799 Bochum (DE)**(54) **Fenster**

(57) Die Erfindung richtet sich auf eine Tür, ein Fenster od. dgl. zum Öffnen und Schließen einer Öffnung in einem Blendrahmen durch einen Flügelrahmen, wobei der Flügelrahmen mittels eines Fensterbeschlages am Blendrahmen bewegbar angeordnet ist. Der Flügelrahmen kann dabei zumindest zwei unterschiedliche Stellungen zum Blendrahmen einnehmen, nämlich eine Schließstellung, in der die Öffnung des Blendrahmens durch den Flügelrahmen verschlossen ist, und eine Offenstellung, in der der Flügelrahmen insgesamt einen Abstand zum Blendrahmen aufweist oder zusätzlich zu diesem Abstand auch seitlich zum Blendrahmen verschoben ist. Um ein einfach und unkompliziert zu bedienendes Fenster zu erhalten, bei dem nicht die notwendigen Führungen - zum Verschieben des Flügelrah-

mens zum Blendrahmen - außerhalb des eigentlichen Blendrahmens hervorstehen, wird vorgeschlagen, dass der Fensterbeschlag technische Mittel enthält, durch die der Flügelrahmen seine Offen- und Schließstellung erreicht, wobei er zuerst aus seiner Schließstellung am Blendrahmen auf einen Abstand anhebbar ist und anschließend der Flügelrahmen zum Blendrahmen seitlich verschiebbar gehalten ist, und dass der gesamte Fensterbeschlag nur zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen angeordnet ist, so dass der Fensterbeschlag in der Schließstellung des Flügelrahmens nicht über den Flügelrahmen hinausragt. Dabei enthalten vorzugsweise die Mittel des Fensterbeschlages zumindest eine Antriebsstange sowie eine teleskopartige Führung. Ebenfalls können sie auch noch zumindest einen zusätzlichen Hebel aufweisen, (Fig. 1).

**EP 1 559 861 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Tür, Fenster oder dgl. zum Öffnen und Schließen einer Öffnung in einem Blendrahmen gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Derartige Türen oder Fenster sind in verschiedenen Ausführungsformen vielfach bekannt. Sie dienen einerseits zum Verschließen der Öffnung und andererseits zum Freigeben der Öffnung, so dass eine Lüftung des Innenraums durch die Öffnung ermöglicht wird. Zu diesem Zweck kann der Flügelrahmen aus einer Schließstellung in eine Offenstellung überführt werden, so dass die Öffnung freigegeben ist. Bei der Überführung des Flügelrahmens aus seiner Schließstellung in die Offenstellung wird der Flügelrahmen zuerst aus dem Blendrahmen gedrückt, so dass er insgesamt erst mal einen gewissen Abstand zum Blendrahmen aufweist. Von dieser Zwischenstellung wird der Flügelrahmen dann seitlich zum Blendrahmen verschoben, damit der Flügelrahmen nunmehr die Öffnung im Blendrahmen ganz freigeben kann. Ein Verschließen der Tür oder des Fensters findet in umgekehrter Reihenfolge statt.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Schiebehebetüren bzw. Fenster bekannt, die in der Regel als Balkon- oder Terrassentüren eingesetzt werden. Bei diesen Türen wird auch zuerst der Flügelrahmen aus dem Blendrahmen rausgedrückt, um dann anschließend den gesamten Flügelrahmen in einer linearen Führung seitlich zum Blendrahmen zu verschieben. Im Allgemeinen befindet sich neben einer solchen Tür oder Fenster ein weiteres Fensterelement, so dass sich der seitlich verschobene Flügelrahmen mit dem weiteren seitlich angeordneten Fensterelement überlappt. Zu diesem Zweck sind die dafür notwendigen seitlichen Führungen des Flügelrahmens parallel zum seitlichen Fensterelement angeordnet. Nachteilig ist jedoch bei einer solchen Schiebehebetür bzw. Fenster, dass die seitlichen Führungen für den Flügelrahmen über den eigentlichen Blendrahmen der Tür hinausstehen. Somit sind die seitlichen Führungen nicht verdeckt, wodurch schnell eine Verschmutzung der Führungen stattfinden kann. Ebenfalls wird auch der optische Eindruck von solchen Türen oder Fenstern stark beeinträchtigt, da die seitlichen Führungen als zusätzliches Konstruktionselement sichtbar in Erscheinung treten. Außerdem ist auch der Einsatzbereich von solchen Schiebehebetüren bzw. Fenstern stark eingeschränkt, da eigentlich immer ein seitliches Fensterelement vorhanden sein muss, an dem die seitliche Führung angeordnet werden kann.

[0003] Weiter sind aus dem Stand der Technik u. a. Dachfenster bekannt, die über ein Kippmechanismus verfügen, um den Flügelrahmen aus dem Blendrahmen zu kippen. Bei diesen Fenstern ist es jedoch von Nachteil, dass keine ordentliche Lüftung des Innenraums oder Giebelbereichs stattfinden kann, da die Luft erst um den gekippte Flügelrahmen strömen muss, bevor sie durch die vorhandene Spaltöffnung entweichen

kann. Folglich sind diese Fenster von einer ganz andere Art, da eben nicht der Flügelrahmen seitlich zum Blendrahmen verschoben werden kann, um somit die Öffnung des Blendrahmens ganz oder zumindest weitestgehend freizugeben.

[0004] In der nachfolgenden Beschreibung wird immer nur von einem Fenster gesprochen, auch wenn eine Tür oder dgl. damit gemeint sein kann.

[0005] Der Erfindung liegt damit die Aufgabe zu Grunde, ein Fenster der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, was einfach und unkompliziert zu bedienen ist und bei dem der notwendigen Fensterbeschlag nicht über den eigentlichen Blendrahmen bzw. des Flügelrahmens des Fensters hinausstehen. Dabei soll auch möglichst der Beschlag gegen Witterungseinflüsse geschützt sein, indem er komplett vom Flügelrahmen oder Blendrahmen verdeckt ist. Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 geführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0006] Erfindungsgemäß enthält das Fenster zumindest einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen, wobei der Flügelrahmen mittels eines Fensterbeschlages an dem Blendrahmen angeordnet ist. Dabei kann der Flügelrahmen zumindest zwei unterschiedliche Stellungen zum Blendrahmen einnehmen, nämlich eine Schließstellung, in der der Flügelrahmen mit seinen Seiten dicht am Blendrahmen anliegt, wodurch eine Seite des Fensters von einer Außenseite des Fensters getrennt ist und eine Öffnung des Blendrahmens durch den Flügelrahmen verschlossen ist, und eine Offenstellung, in der der Flügelrahmen insgesamt einen Abstand zum Blendrahmen aufweist oder zusätzlich zu seinem Abstand auch einen weiteren seitlichen Abstand zum Blendrahmen vorhanden ist, wodurch die Trennung zwischen Innen- und Außenseite des Fensters aufgehoben ist und die Öffnung des Blendrahmens freigegeben wird. Bei diesem erfindungsgemäßen Fenster enthält der Fensterbeschlag technische Mittel, durch die der Flügelrahmen seine Offen- und Schließstellung erreicht, wobei er zuerst aus seiner Schließstellung am Blendrahmen auf einen Abstand anhebbar ist, und anschließend der Flügelrahmen zum Blendrahmen seitlich verschiebbar gehalten ist. Zusätzlich ist der gesamte Fensterbeschlag nur zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen angeordnet, so dass der Fensterbeschlag in der Schließstellung des Flügelrahmens nicht über den Flügelrahmen selbst hinausragt. Ebenfalls ragt natürlich auch der Fensterbeschlag in der Schließstellung des Flügelrahmens nicht über den Blendrahmen hinaus. Die Mittel des Fensterbeschlages enthalten zumindest eine Antriebsstange und eine teleskopartige Führung, wobei die Antriebsstange den Flügelrahmen relativ zum Blendrahmen bewegt und die teleskopartige Führung die Relativbewegung des Flügelrahmens zum Blendrahmen mitbestimmt. Dabei dient die Antriebsstange, wie das Wort schon sagt, als Antrieb für den Flü-

gelrahmen. Durch diese Antriebsstange wird einerseits die Hubbewegung des Flügelrahmens zum Blendrahmen ermöglicht, so dass der Flügelrahmen einen parallelen Abstand zum Blendrahmen einnimmt und andererseits die seitliche Bewegung des Flügelrahmens zum Blendrahmen, wodurch dann der Flügelrahmen auch noch einen seitlichen Abstand zum Blendrahmen erhält.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 3 bis 26 erwähnt, denen nachfolgende besondere Bedeutung zu kommt.

[0008] Bei einem besonderen Ausführungsbeispiel der Erfindung sind die Antriebsstange und die teleskopartige Führung miteinander integriert. Hierdurch lässt sich die Anzahl der unterschiedlichen Bauteile deutlich verringern und außerdem die Montage des Fensterbeschlages an dem Flügelrahmen und dem Blendrahmen erleichtern.

[0009] Bei einem anderen Ausführungsbeispiel des Fensters enthalten die Mittel des Fensterbeschlages zusätzlich zumindest einen Hebel, an dem zumindest ein Teil der teleskopartigen Führung gehalten ist, wodurch der Flügelrahmen zum Blendrahmen anhebbar ist. Somit erfüllt der Hebel die Aufgabe, den Hub des Flügelrahmens zum Blendrahmen zu ermöglichen. Dabei kann der Hub aus einer Parallelverschiebung des Flügelrahmens zum Blendrahmen bestehen, jedoch kann auch der Flügelrahmen einseitig zum Blendrahmen angehoben werden, so dass der Flügelrahmen schräg oder diagonal zum Blendrahmen steht.

[0010] Bei einer anderen vorteilhaften Variante des Fensters besteht die Antriebsstange aus einer Zahnstange. Diese Zahnstange kann einen linearen Zahnverlauf aufweisen. Ebenfalls kann der Anfang der Zahnverlaufes bogenförmig ausgestaltet sein. Dabei ist es ebenfalls denkbar, dass der Anfang des Zahnverlaufs bogenförmig ist und der daran anschließende Zahnverlauf der Zahnstange linear weiter verläuft. Durch diesen bogenförmigen Anfang des Zahnverlaufs dient die Zahnstange selbst dazu, den Hub des Flügelrahmens zu erzeugen. Folglich wird der Flügelrahmen in seiner Schließstellung zuerst durch den bogenförmigen Verlauf der Zahnstange aus dem Blendrahmen auf einen Abstand gehoben, und anschließend durch den linearen Zahnverlauf der Zahnstange seitlich zum Blendrahmen verschoben, so dass auch ein seitlicher Abstand des Flügelrahmens zum Blendrahmen entsteht.

[0011] Ebenfalls sieht eine Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Fensters vor, dass die Antriebsstange aus einer Gewindestange besteht. Somit wird der Antrieb für die Hubbewegung und Seitwärtsbewegung des Flügelrahmens nicht durch eine Verzahnung realisiert, sondern durch einzelne oder mehrere Gewindegänge.

[0012] Bei einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die teleskopartige Führung als eine Gleitführung ausgestaltet. Folglich kann durch die Gleitführung auf aufwendige Kugellagersysteme oder Rollen od. dgl. verzichtet werden. Ebenfalls kann aber auch die

teleskopartige Führung des Fensterbeschlages aus einer Rollenführung bestehen. Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist es vorgesehen, dass die teleskopartige Führung einen linearen Verlauf aufweist. Somit dient die teleskopartige Führung nur zur seitlichen Verschiebung des Flügelrahmens zum Blendrahmen. Damit die teleskopartige Führung aber auch für den notwendigen Hub des Flügelrahmens dient, kann zumindest der Anfang der teleskopartigen Führung bogenförmig ausgestaltet sein. Wie bei der Antriebsstange kann auch die teleskopartige Führung zumindest am Anfang bogenförmig ausgestaltet sein und daran anschließende Führung linear verlaufen. Somit dient die Führung einerseits zum Anheben des Flügelrahmens und andererseits dient sie zur seitlichen Verschiebung des Flügelrahmens zum Blendrahmen. Da jedoch eindeutig die Seitwärtsbewegung der teleskopartigen Führung gegenüber der Hubbewegung überwiegt, kann folglich immer noch von einer teleskopartigen Führung die Rede sein.

[0013] Dabei kann die teleskopartige Führung zumindest zwei Führungsschienen enthalten. Diese beiden Führungsschienen sind dann abstandsveränderbar zueinander angeordnet, wobei die Veränderung auf einer Gleitführung oder einer Rollenführung beruhen kann. Ebenfalls ist es natürlich denkbar, dass auch mehr als zwei Führungsschienen vorhanden sind.

[0014] Bei einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung ist zumindest ein Hebel bewegbar zwischen Blendrahmen und teleskopartiger Führung angeordnet. Durch diesen Hebel kann die teleskopartige Führung von Blendrahmen weggehoben werden, um den notwendigen Hub zu erhalten.

[0015] Ebenfalls ist es bei einem anderen Ausführungsbeispiel denkbar, dass zumindest ein Hebel bewegbar zwischen Flügelrahmen und teleskopartiger Führung angeordnet ist. Hierbei kann die teleskopartige Führung vom Flügelrahmen bzw. umgekehrt gedrückt werden.

[0016] Auch ist ein Ausführungsbeispiel vorstellbar, bei dem zumindest ein Hebel als bewegbares Teil in der teleskopartigen Führung integriert ist. Hierdurch lassen sich die beiden Führungsschienen nicht nur seitlich abstandsveränderbar, sondern auch parallel verändert zueinander bewegen.

[0017] Bei einem besonderen Ausführungsbeispiel des Fensters stellt der Flügelrahmen und/oder Blendrahmen selbst zumindest einen Teil der teleskopartigen Führung dar. Dieses ist besonders empfehlenswert, wenn der Flügelrahmen und/oder Blendrahmen aus Aluminium oder einem anderen Metall besteht. Somit können nämlich weitere Bauteile der Führung eingespart werden. Ebenfalls wird, wie bereits schon einmal erwähnt, die Montage deutlich vereinfacht.

[0018] Bei einem weiteren vorteilhaften Ausführungsbeispiel des Fensters, hält der Fensterbeschlag den Flügelrahmen parallel verschiebbar zum Blendrahmen, sofern der Flügelrahmen aus dem Blendrahmen her-

ausgehoben worden ist. Somit verläuft der Flügelrahmen, sobald er aus dem Blendrahmen gehoben worden ist, auf einer linearen Bahn. Hierdurch wird es ermöglicht, dass der Flügelrahmen, wie bei einer Balkon- oder Terrassentür, parallel zu einem weiteren zusätzlichen Fensterteil seitlich verschiebbar ist. Diese Verschiebung findet auch ganz dicht zum weiteren Fensterteil statt.

[0019] Um die auftretenden Kräfte an dem verschiebbaren Flügelrahmen möglichst gut abfangen zu können, ist es vorgesehen, dass die Mittel des Fensterbeschlages links- und rechtsseitig, also beidseitig zwischen dem Flügelrahmen und dem Blendrahmen vorgesehen sind. Ebenfalls kann eine zusätzliche Stützrolle zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen zur Stabilisierung der Führung angeordnet werden.

[0020] Eine besondere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Fensterbeschlag von der äußeren Oberfläche des Flügelrahmens derartig verdeckt ist, so dass er nicht den direkten Witterungseinschlüssen ausgesetzt ist. Ebenfalls sollte der Flügelrahmen auch die Öffnung des Blendrahmens weitestgehend gegen Umwelteinflüsse abdecken, sofern der Flügelrahmen nur aus dem Blendrahmen gehoben ist und keinen seitlichen Abstand vom Blendrahmen aufweist.

[0021] Bei einer besonders komfortablen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Fensters ist es vorgesehen, dass die Antriebsstange von einem Motor angetrieben wird, so dass die Offen- und Schließstellung des Flügelrahmens automatisch erreichbar ist. Dabei wird die Antriebsstange entweder direkt von Motor angetrieben oder über zusätzliche Antriebselemente. Vorteilhafterweise ist der Motor derart ausgestaltet, dass er sowohl die links- und rechtsseitige Antriebsstangen des Fensters antreiben kann. Entweder geschieht dieses über die zusätzlichen Antriebselemente oder aber der Motor hat konstruktiv bedingt direkt zwei Antriebsglieder vorgesehen.

[0022] Damit der Motor nicht störend in der Öffnung des Blendrahmens in Erscheinung tritt, ist es vorgesehen, dass der Motor im oberen oder unteren Blendrahmenbereich angeordnet ist oder sogar teilweise im Blendrahmen selber integriert ist. Selbstverständlich ist es auch denkbar, den Motor an einem feststehenden Gebäudeteil anzuordnen, wobei die zusätzlichen Antriebsglieder die mechanische Antriebsenergie auf die Antriebsstangen übertragen.

[0023] Selbstverständlich bezieht sich die Erfindung auch nur auf einen Fensterbeschlag, der für die zuvor genannten erfindungsgemäßen Fenster oder Türen, wie sie bisher beschrieben worden sind, vorgesehen ist.

[0024] Nachstehend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert, die das erfindungsgemäße Fenster und den entsprechenden Fensterbeschlag in mehreren Ausführungsbeispielen darstellen.

Es zeigen:

[0025]

- | | | |
|----|---------|---|
| 5 | Fig. 1 | in Seitenansicht auf eine schematische Darstellung eines Fensters mit Flügel- und Blendrahmen in den unterschiedlichen Stellungen, |
| 10 | Fig. 2 | Seitenansicht auf ein erfindungsgemäßes Fenster mit einer gekröpften Antriebsstange, einer linearen Gleitführung und zwei Hebeln in der Schließstellung des Flügelrahmens, |
| 15 | Fig. 3 | Seitenansicht auf das Fenster aus Fig. 2 in seiner Offenstellung, |
| | Fig. 4 | Schnitt IV - IV durch das Fenster aus Fig. 3, |
| 20 | Fig. 5 | eine zusätzliche Stützrolle am Flügelrahmen, die mit dem Blendrahmen zusammenwirkt, in der Schließstellung des Fensters aus Fig. 2, |
| 25 | Fig. 6 | die zusätzliche Stützrolle aus Fig. 5 in der Offenstellung des Fensters aus Fig. 3, |
| | Fig. 7 | in Seitenansicht, ein erfindungsgemäßer Fensterbeschlag ohne Flügel- und Blendrahmen, bei dem eine gekröpfte Antriebsstange, eine teilweise bogenförmige, teleskopartige Führung und ein Hebel miteinander integriert sind, wobei der Fensterbeschlag in einer Schließstellung steht, |
| 30 | Fig. 8 | den Fensterbeschlag aus Fig. 7 in einer Offenstellung des Fensters, |
| 35 | Fig. 9 | Schnitt IX - IX durch den Fensterbeschlag aus Fig. 8 und |
| 40 | Fig. 10 | in Draufsicht, ein weiteres erfindungsgemäßes Fenster mit einem Motor im oberen Bereich des Blendrahmens in der Schließstellung. |
| 45 | | |

[0026] In der Fig. 1 ist das erfindungsgemäße Fenster 10 (Tür od. dgl.) schematisch in verschiedenen Stellungen dargestellt. In der Fig. 1a) ist gezeigt, wie der Flügelrahmen 12 die Öffnung 11' des Blendrahmens 11 verschließt. Folglich befindet sich der Flügelrahmen 12 in seiner Schließstellung 14. Dagegen ist in der Fig. 1b) der Flügelrahmen 12 aus dem Blendrahmen 11 gehoben worden, so dass der Flügelrahmen 12 zum Blendrahmen 11 einen parallelen Abstand 17 aufweist und eine Zwischenstellung 13' einnimmt, wobei bereits ein Luftaustausch zwischen Innenseite 15 und Außenseite 16 stattfinden kann (deshalb gehört diese Stellung auch

zur Offenstellung 13). Eine komplette Offenstellung 13 des Flügelrahmens 12 ist in der Fig. 1c) gezeigt. Dabei hat der Flügelrahmen 12 nicht nur einen parallelen Abstand 17 zum Blendrahmen 11, sondern auch zusätzlich einen seitlichen Abstand 18. Je nach Ausgestaltung des Fensterbeschlages 20 kann der Flügelrahmen 12 auch komplett über den Blendrahmen 11 seitlich hinausverschoben werden, so dass die Öffnung 11' des Blendrahmens 11 maximal freigegeben ist. Um dieses zu erreichen, sollte die teleskopartige Führung 22 zumindest dreigliedrig, d.h. mit einer unteren und oberer Führungsschiene 29, 30 sowie einer Verbindungsschiene 31 ausgestaltet sein.

[0027] Die Fig. 2 zeigt ein komplettes Ausführungsbeispiel eines Fensters 10 in der Schließstellung 14. Dabei ist gut zu erkennen, dass der Flügelrahmen 12 durch einen Fensterbeschlag 20 mit dem Blendrahmen 11 bewegbar verbunden ist. Der Fensterbeschlag 20 enthält in diesem Ausführungsbeispiel eine Antriebsstange, die aus einer gekröpften Zahnstange 24 besteht, eine teleskopartige und dreiteilige bzw. -gliedrige Führung 22, die eine untere Führungsschiene 29, eine obere Führungsschiene 30 und eine Verbindungsschiene 31 enthält, und zwei Hebel 23.

[0028] Wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, ist die teleskopartige Führung 22 beweglich mittels ihrer unteren Führungsschiene 29 durch die Hebel 23 am Blendrahmen 11 gehalten. Die Hebel 23 sind zu diesem Zweck drehbar an den Befestigungselementen 40 angeordnet. Die obere Führungsschiene 30 ist fest mit dem Flügelrahmen 12 verbunden. Die seitliche Verschiebung des Flügelrahmens 12 zum Blendrahmen 11 wird durch die teleskopartige Führung 22 ermöglicht. Um aber den Flügelrahmen 12 überhaupt aus dem Blendrahmen 11 heben zu können, sind die Hebel 23 notwendig. Diese werden ausgehend von der Schließstellung 14 aus einer fast horizontalen Lage in eine fast vertikale Lage gekippt, wodurch der (parallele) Abstand 17 zwischen Blendrahmen 11 und Flügelrahmen 12 entsteht. Die Kippbewegung der Hebel 23 wird durch die Antriebsstange 21 initiiert, die am Flügelrahmen 12 fest angebracht ist. Zu diesem Zweck wird eine gekröpfte Zahnstange 24 als Antriebsstange 21 verwendet, die im permanenten Eingriff zu einem Antriebsritzel 35 steht. Diese Zahnstange 24 ist an ihrem Anfang 26 bogenförmig ausgestaltet, so dass eine Drehbewegung des eingreifenden Antriebsritzels 35 zuerst eine Hubbewegung der Zahnstange 24 verursacht. Hierdurch werden die Hebel 23 gekippt, so dass der gesamte Fensterbeschlag 20 mit dem Flügelrahmen 12 um einen Abstand 17 (auch Hub bezeichnet) aus dem Blendrahmen 11 gehoben wird. Dreht sich nun das Antriebsritzel 35 in dieser Zwischenstellung 13' weiter, so findet nur noch eine seitliche Bewegung (s. Abstand 18) des Flügelrahmens 12 durch den nun linearen Verlauf 25 der Zahnstange 24 statt, mit dem das Ritzel 35 jetzt zusammenwirkt.

[0029] In der Fig. 3 hat der Flügelrahmen 12 noch

nicht seine komplette Offenstellung 13 erreicht. Vielmehr kann der Flügelrahmen 12 seitlich ganz über den Blendrahmen 11 hinausgeschoben werden, da die teleskopartige Führung 22 dreigliedrig ausgestaltet ist.

[0030] Soll das Fenster 10 nun aus seiner Offenstellung 13 in die Schließstellung 14 gebracht werden, so muss sich das Antriebsritzel 35 nur in die andere Drehrichtung, als beim Öffnen, drehen. Dadurch wird die Zahnstange 24 mit dem daran angeordneten Flügelrahmen 12 linear nach rechts verschoben und in Deckung mit dem Blendrahmen 11 gebracht. Anschließend senkt sich der Flügelrahmen 12 in den Blendrahmen 11 ab.

[0031] Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die translatorische Bewegung des Flügelrahmens 12 auch durch eine Gewindestange als Antriebsstange 21 erreicht werden kann. Die Hubbewegung kann in diesem Fall durch die teleskopartige Führung 22 selbst realisiert werden, in dem der Anfang 28 der Führung bogenförmig ausgestaltet ist, und zuerst über eine Rolle laufen muss, die die gesamte Führung 22 mit dem Flügelrahmen 12 anhebt.

[0032] In der Fig. 4 ist ein Schnitt durch das Fenster 10 aus Fig. 3 dargestellt. Das Antriebsritzel 35 befindet sich dabei mit dem linearen Verlauf 25 der Zahnstange 24 im Eingriff. Der Flügelrahmen 12 ist durch den fast vertikal stehenden Hebel 23 parallel zum Blendrahmen 11 gehalten. Wie gut zu erkennen ist, besteht die teleskopartige Führung 22 aus einer Gleitführung 37, die einerseits mit ihrer oberen Führungsschiene 30 mit dem Flügelrahmen 12 fest verbunden ist, und andererseits mit ihrer unteren Führungsschiene 29 drehbar durch das Befestigungselement 40 am Hebel 23 angeordnet ist.

[0033] In den Fig. 5 und 6 ist eine zusätzliche Stützrolle 32 gezeigt, die über eine Halterung 34 mit zwei Befestigungselementen 40 am Flügelrahmen 12 angebracht ist. Durch diese Stützrolle 32 wird eine zusätzliche Stabilisierung des ausgezogenen bzw. ausgefahrenen Flügelrahmens 12 erreicht. Demzufolge rollt der Flügelrahmen 12 in seiner Offenstellung 13 mittels der zusätzlichen Stützrolle 32 auf dem Blendrahmen 11 ab. Damit der Flügelrahmen 12 seine Schließstellung 14 erreichen kann, ist im Blendrahmen 11 eine bogenförmige Ausnehmung 33 vorgesehen, in die die Rolle 32 hineinrollen kann. Dadurch wird einerseits bewirkt, dass der Flügelrahmen 12 in seiner Schließstellung 14 dicht am Blendrahmen 11 anliegt und andererseits, dass das Fenster 10 in der Schließstellung 14 formschlüssig verschlossen ist. Folglich kann sich der Flügelrahmen 12 nicht selbständig aus dem Blendrahmen 11 heben. Durch diese Selbsthemmung wird auch ein gewaltsamer Einbruch durch bzw. in das Fenster 10 deutlich erschwert.

[0034] Ein anderes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Fensters 10 bzw. Fensterbeschlages 20 ist in den Fig. 7 bis 9 dargestellt. Bei diesem Fenster 10 ist die Antriebsstange 21 in der teleskopartigen Führung 22 integriert bzw. umgekehrt. Die teleskopartige

Führung 22 ist als eine zweiteilige Rollenführung 38 mit unterer und oberer Führungsschiene 29, 30 ausgestaltet. Dabei ist die untere Führungsschiene 29 fest mit dem Blendrahmen 11 (nicht dargestellt) verbunden. Auch die obere Führungsschiene 30 ist fest mit dem Flügelrahmen 12 (ebenfalls nicht dargestellt) verbunden. Zwischen der unteren und oberen Führungsschiene 29, 30 ist ein Hebel 23 angeordnet, der (wie bereits erwähnt) den notwendigen Hub bzw. parallelen Abstand 17 bewirkt. Die untere Führungsschiene 29 hat eine Ausnehmung, in der eine Rolle der oberen Führungsschiene 30 verläuft. Der Anfang 28 der unteren Führung verläuft bogenförmig und geht dann kontinuierlich in einen linearen Verlauf 27 der Führung über. Durch diesen anfänglichen bogenförmigen Verlauf wird der notwendige Hub bzw. Abstand 17 für den Flügelrahmen 12 an der vorderen (s. linke Seite) Rahmenseite erzielt. An der hinteren (s. rechte Seite) Rahmenseite sorgt der bogenförmige Anfang 26 der integrierten Zahnstange 24 für den Abstand 17. Im vorliegenden Beispiel wird so ein paralleler Abstand 17 des Flügelrahmens 12 zum Blendrahmen 11 erreicht. Selbstverständlich kann aber auch der Flügelrahmen 12 schräg bzw. diagonal aus dem Blendrahmen 11 gehoben bzw. gefahren werden. Dieses kann z. B. dadurch erreicht werden, wenn der Hebel 23 verlängert wird. Somit würde der Flügelrahmen 12 beim Öffnen des Fensters 10 auch nicht parallel zum Blendrahmen 11 verlaufen.

[0035] Um den Flügelrahmen 12 möglichst sicher zu halten, wird er durch die teleskopartige Führung 22 beidseitig gehalten. Einerseits dient die Rollenführung 38 hierzu und andererseits die Gleitführung 37. Die lineare Gleitführung 37 in der oberen Führungsschiene 30 wirkt mit dem Gleitstift 37 am Hebel 23 zusammen. Zu diesem Zweck ist der Gleitstift 37 verdrehbar am Hebel 23 befestigt. Die Bewegung des Flügelrahmens 12 wird - auch in diesem Beispiel - durch eine gekröpfte Zahnstange 24, die als Antriebsstange 21 dient, übertragen. Die Zahnstange 24 und die obere Führungsschiene 30 sind als ein Bauteil ausgestaltet. Das Antriebsritzel 35 greift jedoch in diesem Fall nicht direkt in die Zahnstange 24 ein, sondern indirekt über ein Übertragungsritzel 36. Die Welle des Übertragungsritzel 36 dient gleichzeitig als unterer Drehpunkt für den Hebel 23.

[0036] Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist es denkbar, dass die Antriebsstange 21 aus einer Gewindestange besteht. Folglich könnte das Übertragungsritzel 36 als einfache Rolle oder Walze ausgestaltet sein, so dass die obere Führungsschiene 30 über diese Rolle angehoben würde.

[0037] In der Fig. 9 ist ein Schnitt durch den erfindungsgemäßen Fensterbeschlag 20 aus der Fig. 8 gezeigt. Wie daraus ersichtlich ist, besteht die untere Führungsschiene 29 aus einem U-förmigen Profil 39, in dem die Ausnehmungen für die Rollenführungen 38 eingebracht bzw. gefräst sind. Die untere Führungsschiene 29 kann auch zweiteilig aufgebaut sein, wobei die bei-

den seitlichen Teile derartig miteinander verbunden sein müssen, dass sie einen gleichbleibenden Abstand zueinander haben. In dieser unteren Führungsschiene 29 wird die Rolle der oberen Führungsschiene 30 beidseitig geführt. Sowohl der Flügelrahmen 12 als auch der Blendrahmen 11 kann einen Teil der oberen Führungsschiene 30 bzw. der unteren Führungsschiene 29 verkörpern.

[0038] Eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsvariante des Fensters 10 wird in der Fig. 10 gezeigt. In dieser Fig. 10 ist der Flügelrahmen 12 zusätzlich zu seiner Schließstellung, in seiner Offenstellung 13 gestrichelt angedeutet. Dieses Fenster 10 verfügt über einen Motor 41, der im oberen Bereich des Blendrahmens 11 mittig (zu den Seiten) angeordnet ist. Von dem Motor 41 gehen beidseitig zwei Antriebswellen 42 aus, die drehfest mit den links- und rechtsseitigen Antriebsritzeln 35 verbunden sind. Wie bereits erwähnt, ist es besonders empfehlenswert, den erfindungsgemäßen Fensterbeschlag 20 links- und rechtsseitig zwischen dem Flügelrahmen 12 und dem Blendrahmen 11 vorzusehen. Ebenfalls ist es von Vorteil, wenn der Flügelrahmen 12 mit seiner äußeren Oberfläche 19 den Blendrahmen 11 überdeckt. Hierdurch können die Witterungseinflüsse weitestgehend vom Fensterbeschlag 20 fern gehalten werden. Zu diesem Zweck kann der Fensterbeschlag 20 auch auf der Innenseite des Blendrahmens 11, d. h. zur Öffnung 11' hin, angeordnet werden.

[0039] Es bleibt noch zu bemerken, dass sich die hier dargestellten Ausführungsformen der Fenster 10 nur beispielhafte Verwirklichungen der Erfindung sind. Diese ist jedoch nicht auf die dargestellten Kombinationen beschränkt. Es versteht sich, dass die dargestellten Bauteile und Elemente der Erfindung auch in anderen Ausführungsformen und Konstruktionen vorhanden sein können, die über ähnliche Eigenschaften verfügen, wie diejenigen die hier beschrieben und beansprucht worden sind.

[0040] Ebenfalls kann das erfindungsgemäße Fenster bzw. die Tür od. dgl. seitlich oder nach oben bzw. nach unten geöffnet bzw. verschoben werden. Das Fenster kann auch schräg als Dachfenster oder in einem Wintergarten eingesetzt werden.

45 Bezugszeichenliste:

[0041]

10	Fenster
11	Blendrahmen
11'	Öffnung von 11
12	Flügelrahmen
13	Offenstellung
13'	Zwischenstellung
14	Schließstellung
15	Innenseite
16	Außenseite
17	Abstand (paralleler) / Hub

18 Seitlicher Abstand
 19 Äußere Oberfläche von 12
 20 Fensterbeschlag
 21 Antriebsstange
 22 Teleskopartige Führung
 23 Hebel
 24 Zahnstange
 25 Linearer Verlauf der Zahnstange
 26 Anfang der Zahnstange (bogenförmig)
 27 Linearer Verlauf der Führung
 28 Anfang der Führung (bogenförmig)
 29 Untere Führungsschiene
 30 Obere Führungsschiene
 31 Verbindungsschiene
 32 Stützrolle
 33 Bogenförmige Ausnehmung
 34 Halterung für Stützrolle 32
 35 Antriebsritzel
 36 Übertragungsritzel
 37 Gleitführung (Gleithalterung oder Gleitstift)
 38 Rollenführung
 39 U-förmiges Profil von 22
 40 Befestigungselemente
 41 Motor
 42 Antriebswelle

Patentansprüche

1. Tür oder Fenster (10) enthaltend einen Blendrahmen (11) und einen Flügelrahmen (12), wobei der Flügelrahmen (12) mittels eines Fensterbeschlages (20) an dem Blendrahmen (11) angeordnet ist, und
 der Flügelrahmen (12) zumindest zwei unterschiedliche Stellungen (13, 14) zum Blendrahmen (11) einnimmt, nämlich
 eine Schließstellung (13), in der der Flügelrahmen (12) mit seinen Seiten dicht am Blendrahmen (11) anliegt, wodurch eine Innenseite (15) des Fensters von einer Außenseite (16) des Fensters (10) getrennt ist, und
 eine Offenstellung (14), in der der Flügelrahmen (12) insgesamt einen Abstand (17) zum Blendrahmen (11) aufweist oder zusätzlich zu seinem Abstand (17) auch ein seitlicher Abstand (18) zum Blendrahmen vorhanden ist, wodurch die Trennung zwischen Innen- und Außenseite (13, 14) des Fensters (10) aufgehoben ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fensterbeschlag (20) technische Mittel (21, 22, 23) enthält, durch die der Flügelrahmen (12) seine Offen- und Schließstellung (13, 14) erreicht, wobei er zuerst aus seiner Schließstellung (13) am Blendrahmen (11) auf einen Abstand (17) anhebbar ist und anschließend der Flügelrahmen (12) zum Blendrahmen (11) seitlich verschiebbar

gehalten ist, und
dass der gesamte Fensterbeschlag (20) nur zwischen Flügelrahmen (12) und Blendrahmen (11) angeordnet ist, so dass der Fensterbeschlag (20) in der Schließstellung (14) des Flügelrahmens (12) nicht über den Flügelrahmen (12) hinausragt.

2. Fenster (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel des Fensterbeschlages zumindest eine Antriebsstange (21) und eine teleskopartige Führung (22) enthalten, wobei die Antriebsstange (21) den Flügelrahmen (12) relativ zum Blendrahmen (11) bewegt und die teleskopartige Führung (22) die Relativbewegung des Flügelrahmens (12) zum Blendrahmen (11) mitbestimmt.

3. Fenster (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsstange (21) und die teleskopartige Führung (22) miteinander integriert sind.

4. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (21, 22) zusätzlich zumindest einen Hebel (23) enthalten, an dem zumindest ein Teil der teleskopartigen Führung (22) gehalten ist, wodurch der Flügelrahmen (12) zum Blendrahmen (11) anhebbar ist.

5. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsstange (21) eine Zahnstange (24) ist.

6. Fenster (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (24) einen linearen Zahnverlauf (25) aufweist.

7. Fenster (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (24) zumindest am Anfang des Zahnverlaufs (26) bogenförmig ist.

8. Fenster (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange zumindest am Anfang des Zahnverlaufs (26) bogenförmig ist und der daran anschließende Zahnverlauf (25) linear ausgestaltet ist.

9. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsstange (21) eine Gewindestange ist.

10. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teleskopartige Führung (22) eine Gleitführung ist.

11. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teleskopartige Führung (22) eine Rollenführung ist.

12. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teleskopartige Führung (22) einen linearen Verlauf (27) aufweist.
13. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teleskopartige Führung zumindest am Anfang (28) bogenförmig ausgestaltet ist. 5
14. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teleskopartige Führung zumindest am Anfang (28) bogenförmig ausgestaltet ist und der daran anschließende Führungsverlauf (27) linear ist. 10
15. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teleskopartige Führung (22) zumindest zwei Führungsschienen (29, 30, 31) enthält. 15
16. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Hebel (23) bewegbar zwischen Blendrahmen (11) und teleskopartiger Führung (22) angeordnet ist. 20
17. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Hebel (23) bewegbar zwischen Flügelrahmen (12) und teleskopartiger Führung (22) angeordnet ist. 25
18. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Hebel (23) als bewegbares Teil in der teleskopartigen Führung (22) integriert ist. 30
19. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelrahmen (12) und/oder Blendrahmen (11) selbst zumindest einen Teil der teleskopartigen Führung (22) darstellt. 35
20. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterbeschlag (20) den Flügelrahmen (12) parallel verschiebbar (18) zum Blendrahmen (11) hält, sofern der Flügelrahmen (12) aus dem Blendrahmen (11) herausgehoben (17) worden ist. 40
21. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (21, 22, 23) des Fensterbeschlages (20) links- und rechtsseitig zwischen dem Flügelrahmen (12) und Blendrahmen (11) vorgesehen sind. 45
22. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zusätzliche Stützrolle (32) zwischen Flügelrahmen (12) und Blendrahmen (11) zur Stabilisierung der Führung (22) angeordnet ist. 50
23. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterbeschlag (20) von der äußeren Oberfläche des Flügelrahmens (12) derartig verdeckt ist, so dass er nicht den direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. 55
24. Fenster (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsstange (21) von einem Motor (41) angetrieben wird, so dass die Offen- und Schließstellung (13, 14) des Flügelrahmens (12) automatisch erreichbar ist.
25. Fenster (10) nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (41) im oberen oder unteren Blendrahmenbereich angeordnet ist.
26. Fensterbeschlag (20) für ein Fenster (10) oder eine Tür od. dgl. gemäß der Ansprüche 1 bis 25.

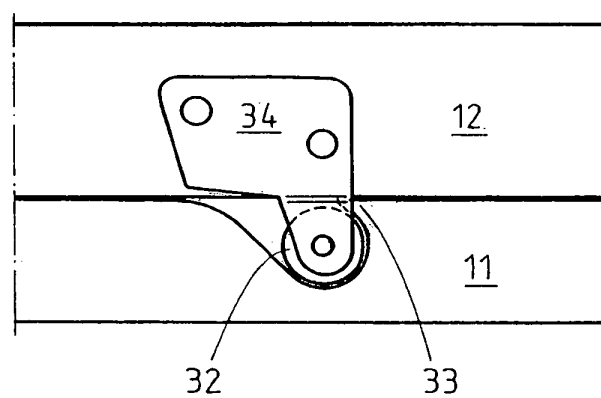
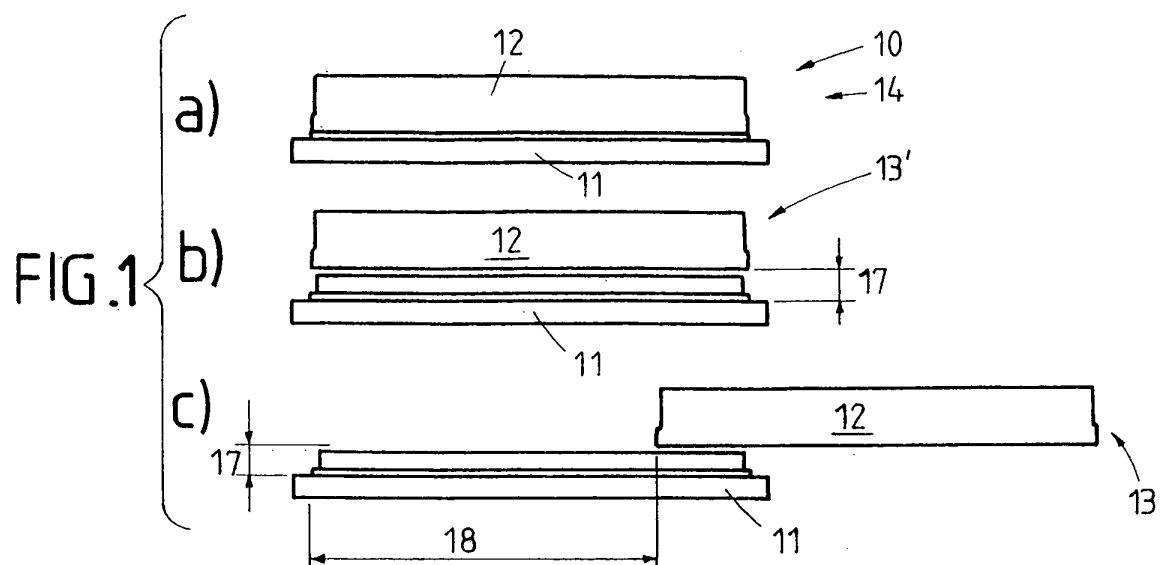


FIG.5

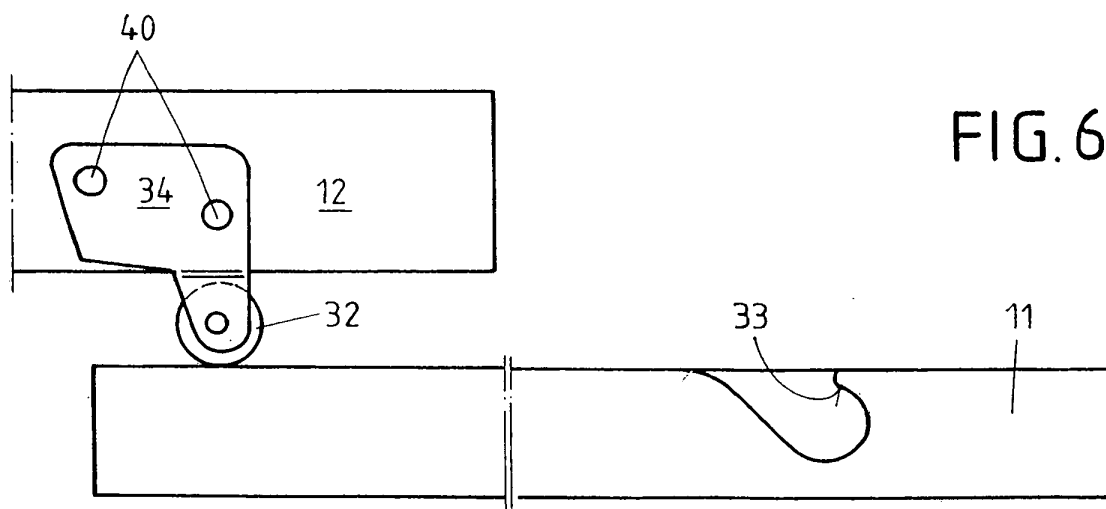
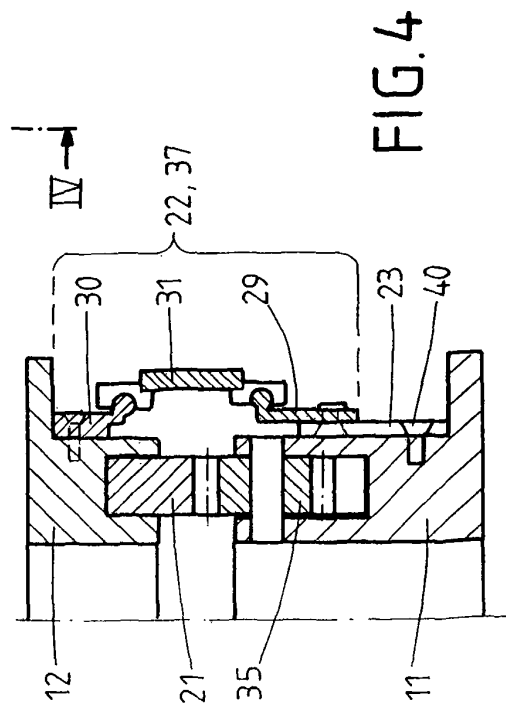
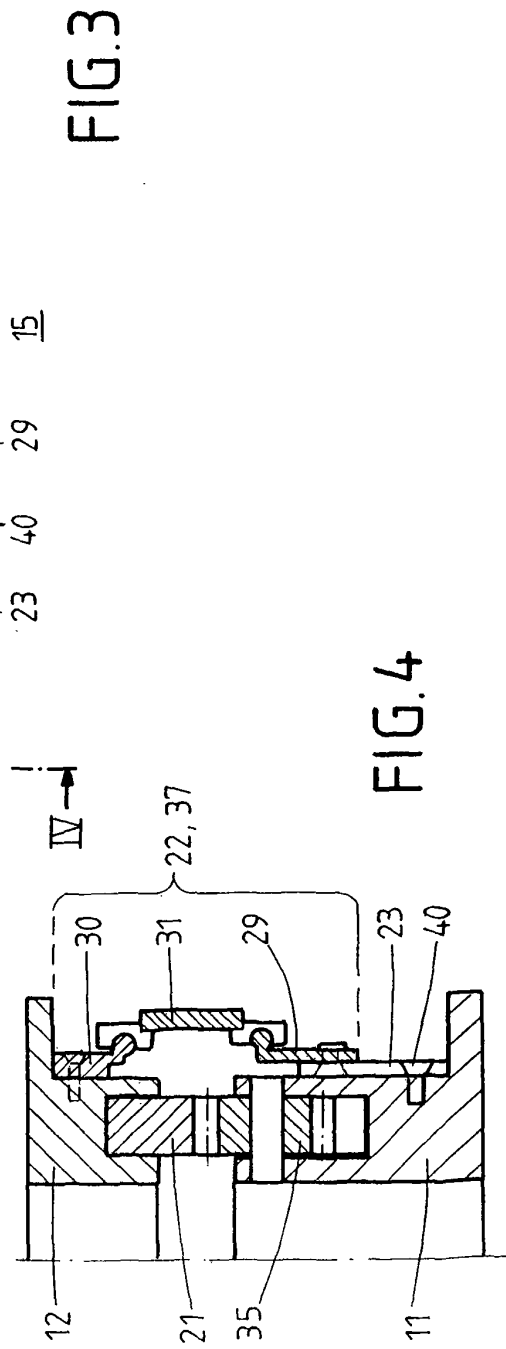
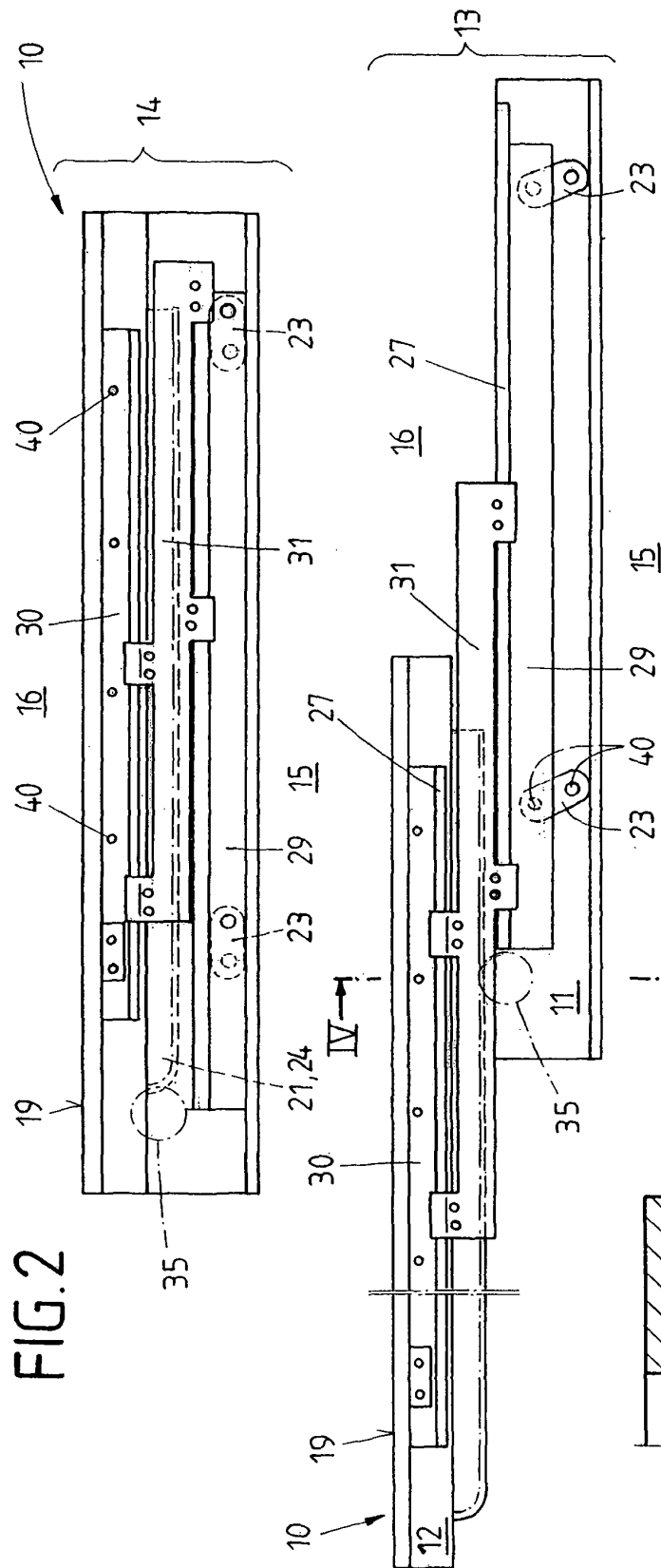
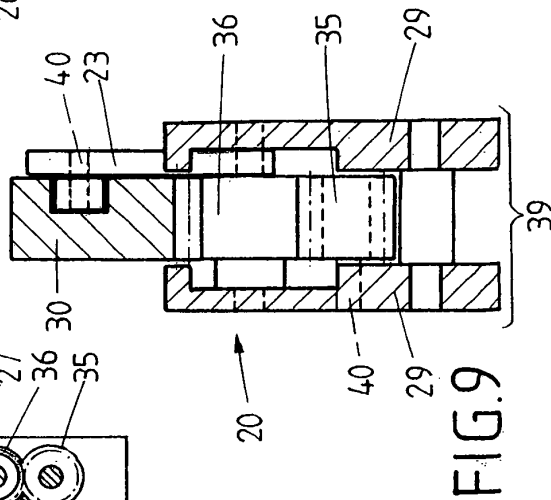
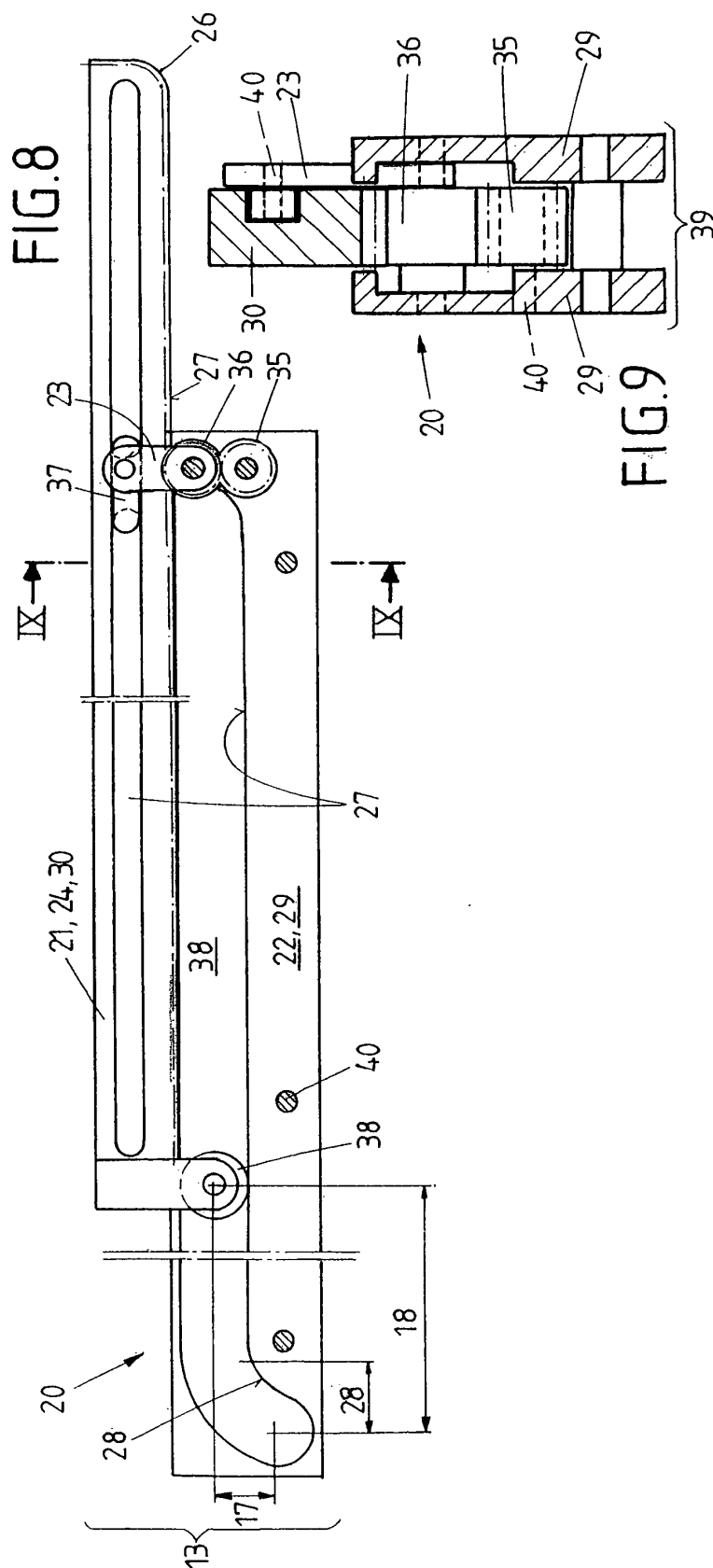
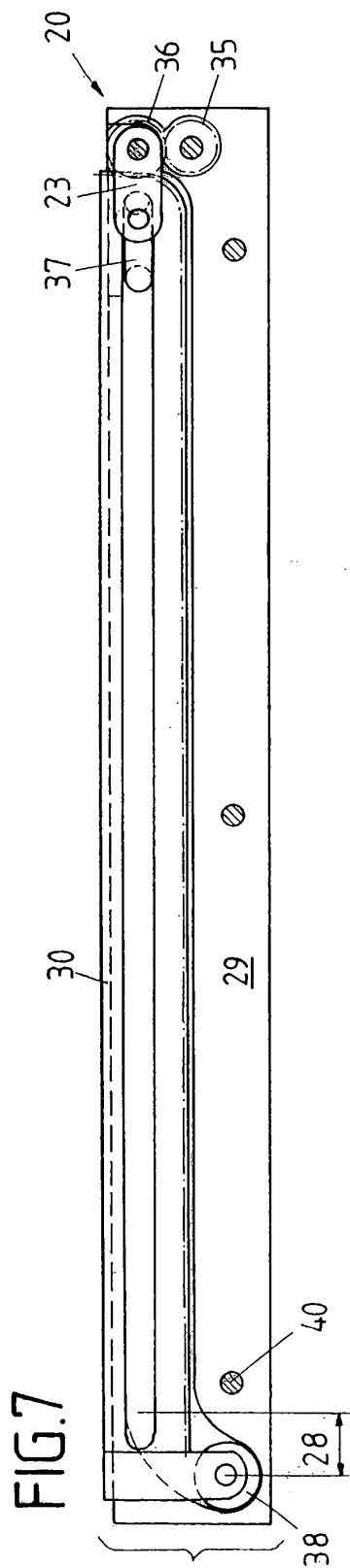


FIG.6





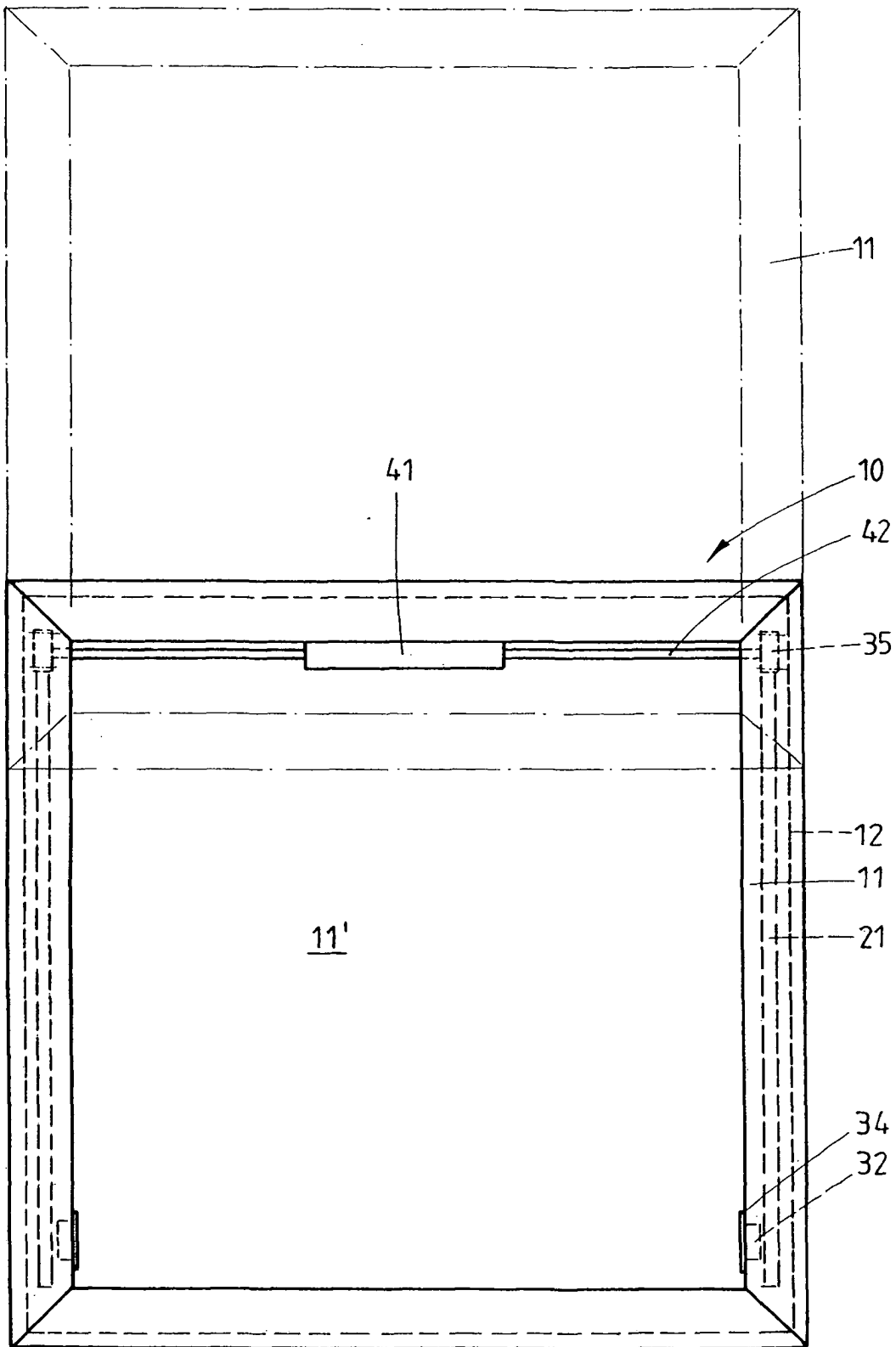


FIG.10