(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 690 241 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.01.2014 Patentblatt 2014/05

(51) Int Cl.:
E05D 15/10 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12178156.1**

(22) Anmeldetag: **27.07.2012**

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

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
- **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

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

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Beschlag für eine parallel abstellbare Schiebetür oder ein parallel abstellbares Schiebefenster**

(57) Beschlag (1) für einen mittels Ausstellarmen (4, 5) gegenüber einem festen Rahmen (101, 201) zumindest parallel abstellbaren und in dieser Lage relativ zum festen Rahmen (101, 201) verschiebbaren Flügel (6, 106, 206) eines Fensters, einer Tür (100, 200) oder dgl. mit wenigstens einem ersten und einem zweiten entlang einer Führung bewegbaren Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203), wobei an dem ersten und zweiten Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) jeweils ein Ausstellarm (4, 5) um eine vertikal ausgerichtete Drehachse (7, 8) drehbar angeordnet ist, und mit einer koppelanordnung (11, 111, 211, 311) zur Kopplung des ersten und zweiten Schlittens (2, 3, 102, 103, 202, 203) oder der Ausstellarme (4, 5), wobei die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) ein Federelement (17, 117, 217, 317) umfasst und die Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) gegen die Federkraft des Federelements (17, 117, 217, 317) veränderbar ist.

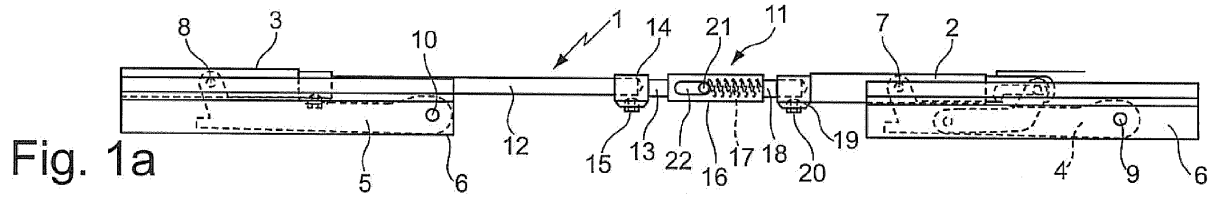

Fig. 1a

EP 2 690 241 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag für einen mittels Ausstellarmen gegenüber einem festen Rahmen zumindest parallel abstellbaren und in dieser Lage relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen mit wenigstens einem ersten und einem zweiten entlang einer Führung bewegbaren Schlitten, wobei an dem ersten und zweiten Schlitten jeweils ein Ausstellarm um eine vertikal ausgerichtete Drehachse drehbar angeordnet ist, und mit einer Koppelanordnung zur Kopplung des ersten und zweiten Schlittens oder der Ausstellarme.

[0002] Bekannte parallel abstellbare Schiebetüren weisen zahlreiche Nachteile auf, wie umständliche, schwer zu verstehende Bedienung und teilweise unkontrollierte Öffnungs- bzw. Schließbewegung des Flügels. Insbesondere kann es häufig zu einem "Kippeln" des Flügels kommen. Dies führt zu Verunsicherung des Bedieners und zu unästhetischen, nicht exakten Bewegungen des Flügels.

[0003] Aus der EP 1 959 080 A2 ist ein Beschlag bekannt, der diesbezüglich Abhilfe schaffen soll. Hierzu sollen obere und untere Ausstellscheren und Steuerelemente aneinander angeglichen sein und den Flügel oben wie unten ohne zu kippen in eine Schiebestellung bewegen. Hierzu ist es jedoch erforderlich, dass der Griff auf halber Flügelhöhe angeordnet ist, so dass die Krafteinleitung in den Flügel auf halber Flügelhöhe erfolgen kann. Bei Schiebetüren ist dies jedoch nicht üblich und auch nicht ergonomisch.

[0004] Aus der DE 10 2011 000 146 B4 ist eine diesbezügliche Weiterentwicklung bekannt, bei der Federn an den Ausstellarmen der Ausstellscheren vorgesehen sind, damit der Flügel in die Geschlossenstellung gedrängt wird. Dies mildert zwar die Nachteile, hebt sie aber nicht auf.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Beschlag für ein Schiebefenster oder eine Schiebetür bereit zu stellen, mit dem die oben genannten Nachteile vermieden werden können.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß, durch einen Beschlag für einen mittels Ausstellarmen gegenüber einem festen Rahmen zumindest parallel abstellbaren und in dieser Lage relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen mit wenigstens einem ersten und einem zweiten entlang einer Führung bewegbaren Schlitten, wobei an dem ersten und zweiten Schlitten jeweils ein Ausstellarm um eine vertikal ausgerichtete Drehachse drehbar angeordnet ist, und mit einer Koppelanordnung zur Kopplung des ersten und zweiten Schlittens oder der Ausstellarme, wobei die Koppelanordnung ein Federelement umfasst und die Länge der Koppelanordnung gegen die Federkraft des Federelements veränderbar ist.

[0007] Durch die längenveränderliche Koppelanordnung, die ein Federelement aufweist, kann ein "Tothub" verhindert werden, wenn der Schiebeflügel geöffnet bzw. geschlossen wird. Insbesondere können Relativbewegungen, die ohne ein entsprechendes Federelement unkontrolliert stattfinden würden, verhindert werden. Dies kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn zu Beginn der Öffnungsbewegung zum parallelen Abstellen des Flügels ein erster vertikaler Flügelholm vom festen Rahmen abgestellt wird. Während dieser Zeit sollte der andere vertikale Flügelholm in Anlage an dem festen Rahmen verbleiben. Dies wird durch den erfindungsgemäßen Beschlag bewirkt, während es im Stand der Technik während des Abstellens des ersten vertikalen Flügelholms häufig zu einer unkontrollierten Bewegung des zweiten vertikalen Flügelholms gekommen ist.

[0008] Besondere Vorteile der Erfindung ergeben sich, wenn die Koppelanordnung in einer Schließstellung des Flügels bei vorgespanntem Federelement eine erste Länge aufweist und bei zumindest teilweise geöffnetem Flügel bei zumindest teilweise entspanntem Federelement eine zweite Länge aufweist. Zum Öffnen des Schiebeflügels kann dieser zunächst entriegelt werden. Die Federkraft des Federelements der Koppelanordnung drückt dann sofort einen vertikalen Flügelholm vom festen Rahmen weg, da der Abstand zwischen den beiden Schlitten bzw. den beiden Ausstellarmen verändert wird. Ein Bediener erkennt dadurch sofort ohne weiteres Zutun die gewollte Bewegung des Flügels. Wird bei diesem Vorgang beispielsweise das Federelement entspannt, bleibt der Flügel mit einem vertikalen Flügelholm, insbesondere dem vertikalen Flügelholm, an dem ein Bediengriff angeordnet ist, vom festen Rahmen abgestellt stehen. Er hat also eine kleine Drehöffnungsbewegung vollzogen. Der andere vertikale Flügelholm, insbesondere der hintere vertikale Flügelholm, wird durch das Federelement weiterhin an den festen Rahmen gedrückt. Somit ist ein Kippeln des Flügels unterbunden. Der Bediener wird zum weiteren Öffnen die bereits begonnene Drehbewegung intuitiv weiter fortsetzen wollen und am Bediengriff weiter ziehen. Hierdurch wird die Koppelanordnung auf Zug beansprucht und dadurch wird über die hintere Ausstellschere auch das hintere Ende des Flügel, d.h. der zweite vertikale Flügelholm, abgestellt und anschließend die Anstellbewegung wie üblich in eine Schiebebewegung überführt.

[0009] Zu Beginn der Öffnungsbewegung, so lange die Koppelanordnung noch nicht ihre maximal zulässige Längenänderung erfahren hat, wird durch die Federkraft des Federelements sowohl das hintere Ende des Flügels (das Ende ohne Bediengriff) an den festen Rahmen gedrückt als auch das vordere Ende des Flügels (mit Bediengriff) vom festen Rahmen abgedrückt. Durch das Andrücken am hinteren Ende und zwar sowohl vorzugsweise oben als auch unten am Flügel, wird eine Drehachse für das anfängliche Drehöffnen des Flügels definiert und somit ein Kippeln des Flügels verhindert.

[0010] Beim Schließen des Flügels kommt ein vertikaler Flügelholm des Flügels früher am festen Rahmen zum Anliegen als der andere vertikale Flügelholm, insbeson-

dere als derjenige vertikale Flügelholm, an dem der Bediengriff angeordnet ist. Ab dieser Stellung muss der noch nicht am festen Rahmen anliegende Flügelholm an den festen Rahmen angedrückt werden, entgegen der Kraft des Federelements in der Koppelanordnung. Diese Federkraft drückt gleichzeitig das bereits anliegende Ende des Flügels weiter an den festen Rahmen. Ein Kippeln des Flügels wird dadurch verhindert und der Flügel kann vollständig geschlossen und verriegelt werden.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform kann das Federelement als Druckfeder ausgebildet sein. Insbesondere kann in diesem Fall die Koppelanordnung unter Komprimierung der Druckfeder eine reduzierte Länge aufweisen, wenn der Flügel vollständig geschlossen ist. Beim Öffnen des Flügels dehnt sich die Druckfeder aus, so dass sich die Länge der Koppelanordnung vergrößert und der Flügel auf einer Seite vom festen Rahmen abgestellt wird.

[0012] Gemäß einer alternativen Ausführungsform kann das Federelement auch als Zugfeder ausgebildet sein. Hier ist es denkbar, dass die Koppelanordnung bei geschlossenem Flügel verkürzt ist und dabei das Federelement gelängt ist. Beim Öffnen des Flügels kann sich das Federelement zusammenziehen und dadurch die Länge der Koppelanordnung vergrößern. Wenn jedoch der Bediengriff an einem anderen vertikalen Flügelholm des Flügels angeordnet ist kann auch vorgesehen sein, dass die Koppelanordnung so aufgebaut ist, dass sich die Koppelanordnung verkürzt, wenn der Flügel an einer Seite vom festen Rahmen abgestellt wird. Die Wirkung des Federelements hängt also davon ab, wie das Federelement in der Koppelanordnung angeordnet ist. Sowohl mit einer Druckfeder als auch mit einer Zugfeder lässt sich ein Verlängern oder Verkürzen der Koppelanordnung beim Öffnen des Flügels realisieren. Ob der Flügel mit einem vorderen oder hinteren Flügelende beim Entriegeln abgestellt wird, hängt davon ab, ob sich die Koppelanordnung bei der Öffnungsbewegung verlängert oder verkürzt.

[0013] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich, wenn die Koppelanordnung zwei Koppelelemente aufweist, zwischen denen das Federelement wirkt. Beispielsweise kann die Koppelanordnung zwei Koppelstangen umfassen, zwischen denen das Federelement wirkt. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das Federelement unmittelbar an einem Schlitten angeordnet ist bzw. daran befestigt ist und sich an das Federelement eine Koppelstange anschließt, die mit dem anderen Schlitten verbunden ist. Das Befestigungsmittel des Federelements an dem einen Schlitten wird hierbei als Koppelelement interpretiert.

[0014] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn das erste und zweite Koppelement teleskopierbar sind. Das erste und zweite Koppelelement können dadurch teleskopartig verbunden sein. Somit können die Koppelelemente, insbesondere wenn es sich dabei um zwei Koppelstangenabschnitte handelt, relativ zueinander geführt sein. Wenn die Koppelelemente teleskopierbar sind, können sie sehr platzsparend angeordnet werden.

[0015] Weiterhin kann die Koppelanordnung, insbesondere als Koppelelement oder Teil eines Koppelelements, eine Hülse aufweisen, in der das Federelement angeordnet ist. Die Hülse selbst kann als Anschlag dienen bzw. einen Anschlag für das Federelement aufweisen. Das Federelement kann in der Hülse angeordnet sein, wodurch es geschützt, insbesondere vor Verschmutzung geschützt, angeordnet ist. Außerdem kann ein Bediener sich nicht verletzen, da das Federelement von außen nicht zugänglich in der Hülse angeordnet ist. Somit kann sich ein Bediener nicht am Federelement einklemmen.

[0016] Die Koppelanordnung kann mehrteilig ausgeführt sein, wobei unterschiedliche Teile relativ zueinander festlegbar sind. So lässt sich die Länge der Koppelanordnung einfach einstellen und an unterschiedliche Flügelgrößen anpassen. Zur Längenanpassung können auch mehr oder weniger Teile (Koppelelemente) miteinander kombiniert werden.

[0017] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Koppelanordnung einen ersten Anschlag aufweisen, der die maximale Länge der Koppelanordnung begrenzt. Dadurch ist es möglich, dass die Koppelanordnung ab einer bestimmten Länge, beispielsweise auf Zug, beansprucht werden kann, so dass der Flügel auch mit dem zweiten vertikalen Flügelholm vom festen Rahmen abgestellt werden kann.

[0018] Besondere Vorteile ergeben sich, wenn die Koppelanordnung einen zweiten Anschlag aufweist, der die minimale Länge der Koppelanordnung begrenzt. Dadurch wird sicher gestellt, dass der dem Bediengriff abgewandte Flügelholm nicht durch äußere Krafteinwirkung weiter abgestellt werden kann als der Flügelholm mit Bediengriff.

[0019] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der erste und zweite Schlitten im unteren Bereich der Tür, des Fensters oder dergleichen angeordnet sind und vorzugsweise als Laufwagen ausgebildet sind. Laufwagen können die Flügellast aufnehmen. Die Führung des Beschlags ist hierbei vorzugsweise als Laufschiene ausgebildet. Wenn die beiden unteren Schlitten des Beschlags durch eine Koppelanordnung verbunden sind, kann ein Kippeln im unteren Bereich des Flügels verhindert werden.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der erste und zweite Schlitten im oberen Bereich der Tür, des Fensters oder dergleichen angeordnet sind und vorzugsweise als Gleiter ausgebildet sind. Gleiter müssen in der Regel keine Flügellast aufnehmen und können dadurch kostengünstiger ausgestaltet werden als Laufwagen. Außerdem ist ein geringerer Einbauraum notwendig. Durch die Verwendung einer Koppelanordnung im oberen Bereich des Fensters kann ein Kippeln am oberen Ende des Flügels verhindert werden.

[0021] Auch bei Schiebefenstern oder Schiebetüren, bei denen auch ein Kippöffnen des Flügels vorgesehen

ist, kann der erfindungsgemäße Beschlag im oberen Bereich des Fensters oder der Tür vorteilhaft sein. Bei solchen Fenstern oder Türen muss der Benutzer den Flügel nach dem Entriegeln manuell in die Kippstellung bringen und beim Schließen manuell an den Blendrahmen anlegen. Die Flügelbewegung in die Kippstellung wird mit dem erfindungsgemäßen Beschlag erleichtert. Vor allem wird beim Schließen, besonders bei großen Flügeln, das hintere Flügeleck (das dem Bediengriff abgewandte Flügeleck) besser an den festen Rahmen angelegt. Die Gefahr, dass bei großen Flügeln das hintere Flügeleck beim Verriegeln nicht gefangen wird, wird reduziert.

[0022] In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem eine Schiebetür oder ein Schiebefenster mit einem erfindungsgemäßen Beschlag.

[0023] Gemäß einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der erfindungsgemäße Beschlag sowohl im oberen Bereich der Schiebetür oder des Schiebefensters als auch im unteren Bereich der Schiebetür oder des Schiebefensters vorgesehen ist. Dadurch ergibt sich eine gut definierte Öffnungs- und Schließbewegung des Flügels, ohne dass es zu Bedienfehlern oder Verunsicherung eines Bedieners kommt. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn ein solcher Beschlag in Hotels eingesetzt wird, wo stets unterschiedliche Benutzer die Schiebetür oder das Schiebefenster handhaben.

[0024] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Variante der Erfindung verwirklicht sein.

[0025] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden nachfolgend mit Bezug zu den Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a bis — verschiedene Stellungen des erfindungsgemäßen Beschlags

Fig. 1d — bei einem Übergang von einer Geschlossenstellung des Flügels in eine parallel abgestellte Stellung des Flügels;

Fig. 2a — ein Schiebefenster, wobei der Schiebeflügel auf der rechten Seite angeordnet ist und der Betätigungsgriff am rechten vertikalen Flügelholm angeordnet ist;

Fig. 2b — eine Draufsicht von oben auf die Schiebetür der Figur 2a mit einseitig abgestelltem Schiebeflügel;

Fig. 3a, — 3b einen Ausschnitt einer Koppelanordnung mit einer Druckfeder zur Realisierung der Bewegung des Flügels gemäß der Figur 2b;

Fig.4a, 4b — einen Ausschnitt einer Koppelanordnung mit einer Zugfeder zur Realisierung des Bewegungsablaufs des Flügels gemäß der Figur 2b;

Fig. 5a — eine Ansicht einer Schiebetür, wobei der Schiebeflügel auf der rechten Seite angeordnet ist und der Betätigungsgriff am linken vertikalen Flügelholm angeordnet ist;

Fig. 5b — eine Draufsicht von oben auf die Schiebetür der Figur 5a bei teilweise geöffnetem Schiebeflügel;

Fig. 6a, 6b — einen Ausschnitt einer Koppelanordnung zur Realisierung der Öffnungsbewegung des Flügels gemäß der Figur 5b mit einer Zugfeder;

Fig. 7a, 7b — einen Ausschnitt einer Koppelanordnung zur Realisierung der Bewegung des Flügels gemäß der Figur 5b mit einer Druckfeder.

[0026] Die Figur 1a zeigt einen Beschlag 1 mit einem ersten Schlitten 2 und einem zweiten Schlitten 3. Die Schlitten 2, 3 können als Laufwagen oder als Gleiter ausgebildet sein.

[0027] Die Schlitten 2, 3 sind über einen Ausstellarm 4, 5, der hier jeweils gestrichelt dargestellt ist, mit einem Flügel 6, von dem jeweils nur ein Abschnitt dargestellt ist, verbunden. Die Ausstellarme 4, 5 sind jeweils um eine vertikale Drehachse 7, 8 drehbar an den Schlitten 2, 3 angeordnet. Außerdem sind die Ausstellarme 4, 5 an den Stellen 9, 10 drehbar mit dem Flügel 6 verbunden. Die Schlitten 2, 3 sind über eine Koppelanordnung 11 miteinander gekoppelt. Die Koppelanordnung 11 weist ein als Koppelstange ausgebildetes Koppelelement 12 auf, welches mit einem Koppelelement 13 verbunden ist. Das Koppelelement 13 weist eine Hülse 14 auf, in die ein Ende des Koppelelements 12 eingeschoben ist. Durch eine Stellschraube 15 ist das Ende des Koppelelements 12 in der Hülse 14 fixiert. Das Koppelelement 13 ragt in eine weitere Hülse 16 und stützt sich über ein Federelement 17 am Grund der Hülse 16 ab. Die Hülse 16 ist wiederum Teil eines Koppelelements 18, welches in eine Hülse 19 ragt. Die Hülse 19 ist mit dem Schlitten 2 verbunden und kann ebenfalls als Koppelelement betrachtet werden. Das Ende des Koppelelements 18, welches in die Hülse 19 ragt, ist dort über eine Stellschraube 20 fixiert.

[0028] Das Ende des Koppelelements 13 ist in der Hülse 16 begrenzt bewegbar. Dadurch ergibt sich eine teleskopartige Verbindung des Koppelelements 13 mit dem Koppelelement 18. Das Koppelelement 13 weist einen einen Anschlag darstellenden Zapfen 21 auf, der

durch ein Fenster 22 der Hülse 16 ragt. Der Zapfen 21 kann demnach im Fenster 22 eine linke und rechte Endstellung einnehmen. Das Koppelelement 13 und das Koppelelement 18 sind somit begrenzt zwischen diesen beiden Stellungen relativ zueinander bewegbar. In der gezeigten rechten Endstellung des Zapfens 21 liegt dieser am rechten Rand des Fensters 22 an, wobei der rechte Rand des Fensters 22 ebenfalls einen Anschlag bildet.

[0029] In der gezeigten Stellung befindet sich der Flügel 6 in einer Schließstellung. Dies bedeutet, dass er an einen hier nicht dargestellten festen Rahmen angelegt ist. Die Koppelanordnung 11 weist eine erste, verkürzte Länge auf, wobei die minimale Länge der Koppelanordnung 11 durch Zusammenwirken des Zapfens 21 mit dem rechten Ende des Fensters 22 bestimmt wird. Das Federelement 17, das hier als Druckfeder ausgebildet ist, ist komprimiert und somit vorgespannt.

[0030] Wird, wie dies in der Figur 1b gezeigt ist, der Flügel 6 an seiner hier rechten Seite, d.h. mit dem rechten vertikalen Flügelholm vom festen Rahmen abgestellt, kann sich der Schlitten 2 unter Wirkung des Federelements 17, welches sich ausdehnt, nach rechts bewegen. Der Zapfen 21 gelangt dabei in die linke Endstellung im Fenster 22 und schlägt am linken Rand des Fensters 22 an. Dadurch wird eine maximale Länge der Koppelanordnung 11 begrenzt. Dadurch, dass die Schlitten 2, 3 durch das Federelement 17 auseinandergedrückt werden, wird der Schlitten 2 nach rechts verlagert, während der Schlitten 3 in seiner Position gehalten wird. Die Verlagerung des Schlittens 2 nach rechts bewirkt, dass der Ausstellarm 4 verschwenkt wird. Die Längenänderung der Koppelanordnung 11 bewirkt, dass der Schlitten 3 in seiner Position verbleibt und der Flügel 6 im Bereich des Schlittens 3 angedrückt bleibt.

[0031] Zieht ein Bediener den Flügel 6 am rechten Ende weiter vom festen Rahmen weg, so gelangt, bedingt durch die sich nicht mehr verlängernde Koppelanordnung, auch der hintere Teil des Flügels 6 im Bereich des Schlittens 3 in eine abgestellte Position, da die Koppelanordnung 11 auf Zug beansprucht wird, so dass sich die Situation gemäß Figur 1c ergibt. Anschließend gelangt der Flügel 6 in seine vollständig parallel abgestellte Stellung, wie dies in der Figur 1d dargestellt ist. Der Figur 1d kann man entnehmen, dass ein Steuerarm 25, der mit dem Ausstellarm 4 verbunden ist, in einer Kulisse 26 vollständig nach links bewegt wurde und in einem Abschnitt 27 (Figur 1b) der Kulisse 26 verrastet ist. Dadurch wird der Flügel 6 in seiner parallel abgestellten Stellung fixiert. In der fixierten parallel abgestellten Stellung kann der Flügel 6 nun in Verschieberichtung nach links bewegt werden, um den Flügel vollständig zu öffnen.

[0032] Zum Schließen des Fensters wird der Flügel 6 zunächst nach rechts bewegt, bis er in die in der Figur 1d gezeigte Stellung gelangt. Anschließend wird der Flügel 6 in Richtung festen Rahmen verlagert. Dadurch gelangt zunächst der Flügel mit seinem linken Ende in Anlage an den festen Rahmen. Anschließend kann der Flügel mit seinem vorderen Ende zum festen Rahmen gedrückt werden, wodurch ein weiteres Anpressen des Flügels 6 mit seinem hinteren Bereich (Bereich des Schlittens 3) an den festen Rahmen erfolgt.

[0033] Dadurch, dass die Koppelanordnung 11 das Federelement 17 aufweist, wird ein Tothub vermieden, so dass es nicht zu einem Kippeln des Flügels 6 beim Öffnen und Schließen kommen kann.

[0034] Die Figur 2a zeigt eine Schiebetür 100 mit einem festen Rahmen 101, einem Festfeld 110 sowie einem Flügel 106. Der Flügel 106 ist mit als Laufwagen ausgebildeten Schlitten 102, 103 verbunden.

[0035] Der Flügel 106 weist einen vertikalen Flügelholm 104, an dem ein Bediengriff 107 angeordnet ist, sowie einen vertikalen Flügelholm 105 auf.

[0036] Der Draufsicht der Figur 2b kann man entnehmen, dass zu Beginn einer Öffnungsbewegung des Flügels 106 der Flügel 106 durch den Bediengriff 107 rundum entriegelt wird, wodurch aufgrund der Koppelanordnung mit Federelement ein oben und unten gleichmäßiges automatisches Abstellen des vertikalen Flügelholms 104 erfolgt. Im hinteren Bereich, d.h. im Bereich des vertikalen Flügelholm 105 bleibt der Flügel 106 an den festen Rahmen 101 angepresst.

[0037] Die Figur 3a zeigt eine Ausgestaltung einer Koppelanordnung 11, wie sie verwendet werden kann, um die Öffnungsbewegung gemäß Figur 2b herbeizuführen. Die Koppelanordnung 11 entspricht der Koppelanordnung 11 der Figur 1a. Das Federelement 17 ist demnach eine Druckfeder, die in der Figur 3a komprimiert ist. Die Koppelanordnung 11 befindet sich demnach in einer verkürzten Stellung, die einer Geschlossenstellung des Flügels 106 entspricht. Nach Entriegeln des Flügels 106 mittels des Bediengriffs 107 kann sich das als Druckfeder ausgebildete Federelement 17 entspannen, so dass die Situation gemäß der Figur 3b eintritt. Die Koppelanordnung 11 wird dadurch verlängert, so dass der Schlitten 102 nach rechts bewegt wird, was zu einem Ausstellen des Ausstellarms und somit einem Abstellen des Flügels 106 im Bereich des Flügelholms 104 führt. Der Zapfen 21 hat sich von einer rechten Endstellung in eine linke Endstellung bewegt.

[0038] Die in der Figur 2b gezeigte Stellung lässt sich jedoch auch realisieren, wenn als Federelement eine Zugfeder verwendet wird. Dies ist in den Figuren 4a, 4b dargestellt. Bei der Darstellung der Koppelanordnung 111 gemäß der Figur 4a ist das Federelement 117 auf das Koppelelement 113 im Bereich der Hülse 116 aufgesetzt und mit dem freien (rechten) Ende des Koppelelements 113 verbunden. Außerdem stützt sich das Federelement 117 an einer Abstützung 120 im linken Endbereich der Hülse 116 ab. Die Abstützung 120 könnte verstellbar ausgeführt sein, so dass die Vorspannung des Federelements 117 einstellbar ist. Dadurch lässt sich die Vorspannung und damit Federkraft für unterschiedliche Flügelgrößen anpassen. In der Figur 4a, in der die Koppelanordnung 111 in einer verkürzten Stellung gezeigt ist, ist das Federelement 117 gelängt und demnach vorgespannt. Wird nun der Flügel 106 mittels des Bedie-

nelements 107 entriegelt, zieht sich das Federelement 117 zusammen, wie dies in der Figur 4b gezeigt ist, wodurch sich die Koppelanordnung 111 insgesamt längt, so dass ein Abstellen des Flügels im Bereich des vertikalen Flügelholm 104 unterstützt wird. Der als Anschlag dienende Zapfen 121 gelangt in den linken Endbereich des Fensters 122, wobei sowohl der linke als auch der rechte Endbereich des Fensters 122 als Anschlag für den Zapfen 121 dienen und somit die beiden Extremstellungen der Koppelanordnung 111 fest legen.

[0039] Die Figur 5a zeigt eine Schiebetür 200 mit einem festen Rahmen 201 und einem Festfeld 210. Weiterhin ist ein Flügel 206 vorgesehen, der relativ zum festen Rahmen 201 verlagerbar ist. Der Flügel 206 ist auf zwei als Laufwagen ausgebildeten Schlitten 202, 203 angeordnet. Er weist zwei vertikale Flügelholme 204, 205 auf, wobei ein Bediengriff 207 am hier linken vertikalen Flügelholm 205 angeordnet ist. Beim Entriegeln des Flügels 206 über den Bediengriff 207 wird aufgrund der verwendeten Koppelanordnung der Flügel 206 im Bereich seines linken vertikalen Flügelholms 205 vom festen Rahmen 201 abgestellt, wie dies in der Figur 5b gezeigt ist. Diese Öffnungsbewegung kann wiederum mit einer Koppelanordnung realisiert werden, die ein Federelement aufweist, welches als Zugfeder ausgebildet ist. In der Figur 6a ist ein Ausschnitt einer solchen Koppelanordnung 211 dargestellt. Die Koppelanordnung 211 weist ein Koppelelement 213 auf, an dem das als Zugfeder ausgebildete Federelement 217 befestigt ist. Weiterhin ist das Federelement 217 im rechten Bereich der Hülse 216 befestigt. In der gezeigten Stellung der Figur 6a ist das Federelement 217 gespannt, d.h. das Federelement 217 ist gelängt. Der Zapfen 221 befindet sich im Fenster 222 in einer linken Endstellung. Beim Entriegeln des Flügels 206 zieht sich das Federelement 217 zusammen und verkürzt dadurch insgesamt die Koppelanordnung 211. Dies ist in der Figur 6b dargestellt. Der Zapfen 221 gerät in seine rechte Endstellung. Dadurch wird das Koppelelement 213 nach rechts bewegt.

[0040] Bei der Schiebetür 200 kann jedoch auch eine Koppelanordnung 311 zum Einsatz kommen, welche ein als Druckfeder ausgebildetes Federelement 317 aufweist. Eine solche Koppelanordnung 311 ist in der Figur 7a dargestellt. Das Federelement 317 ist am rechten, freien Ende des Koppelelements 313 befestigt und stützt sich anderenends an einer Abstützung 320 in der Hülse 316 ab. Der Zapfen 321, der mit dem Koppelelement 313 verbunden ist, befindet sich in einer linken Endstellung innerhalb des Fensters 322. Das Federelement 317 ist demnach komprimiert und vorgespannt. Die Koppelanordnung 311 weist ihre maximal zulässige Länge auf. Wird nun der Flügel 206 über den Bediengriff 207 entriegelt, so kann sich das Federelement 317 entspannen, wie dies in der Figur 7b dargestellt ist. Dadurch wird das Koppelement 313 innerhalb der Hülse 316 nach rechts bewegt, so dass der Zapfen 321 innerhalb des Fensters 322 in eine rechte Endstellung gelangt. Die Koppelanordnung 311 wird also insgesamt verkürzt. Hierdurch wird der Schlitten 203 in Richtung Schlitten 202 bewegt, was dazu führt, dass der Flügel 206 im Bereich des vertikalen Flügelholms 205 vom festen Rahmen 201 abgestellt wird. Ein Benutzer kann nun weiter am Bediengriff 207 ziehen, um dadurch auch den Flügel 206 im Bereich des vertikalen Flügelholms 204 vom festen Rahmen 201 abzustellen. Anschließend kann der parallel abgestellte Flügel 206 in Verschieberichtung verlagert werden.

[0041] Mit dem erfindungsgemäßen Beschlag hat ein Benutzer somit die Auswahl verschiedener Federelemente. Je nach Anordnung des Bediengriffes am linken oder rechten vertikalen Flügelholm können unterschiedliche Koppelanordnungen eingesetzt werden. Die Beschlaganordnung kann nach Art eines Baukastensystems aufgebaut werden. Insbesondere kann der erfindungsgemäße Beschlag bzw. die Koppelanordnung bei bestehenden Schiebefenstern oder Schiebeflügeln nachgerüstet werden, um dadurch ein kontrollierteres Öffnen und Schließen der Schiebeflügel zu ermöglichen. Der erfindungsgemäße Beschlag kann insbesondere mit bereits erprobten Flügel- und Festrahmenprofilen eingesetzt werden. Flügelprofile und Festrahmenprofile müssen nicht extra an den neuartigen Beschlag angepasst werden.

[0042] Die Hülse 16 könnte beispielsweise auch unmittelbar mit dem Schlitten 2 verbunden sein, dort beispielsweise angeschraubt oder angeschweißt sein. Außerdem könnte das freie Ende des Koppelelements 12 unmittelbar in die Hülse 16 ragen. Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass auf einfache Art und Weise die Koppelanordnung 11 auf unterschiedliche Fenster- oder Türgrößen angepasst werden kann, indem die Koppelanordnung 11 beliebig verlängert oder verkürzt werden kann. Insbesondere können für diesen Zweck unterschiedlich viele und/oder unterschiedlich lange Koppelelemente eingesetzt werden und/oder die Koppelelemente in unterschiedlichen Stellungen zueinander fixiert werden.

Patentansprüche

1. Beschlag (1) für einen mittels Ausstellarmen (4, 5) gegenüber einem festen Rahmen (101, 201) zumindest parallel abstellbaren und in dieser Lage relativ zum festen Rahmen (101, 201) verschiebbaren Flügel (6, 106, 206) eines Fensters, einer Tür (100, 200) oder dgl. mit wenigstens einem ersten und einem zweiten entlang einer Führung bewegbaren Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203), wobei an dem ersten und zweiten Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) jeweils ein Ausstellarm (4, 5) um eine vertikal ausgerichtete Drehachse (7, 8) drehbar angeordnet ist, und mit einer Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) zur Kopplung des ersten und zweiten Schlittens (2, 3, 102, 103, 202, 203) oder der Ausstellarme (4, 5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) ein Federelement (17, 117,

217, 317) umfasst und die Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) gegen die Federkraft des Federelements (17, 117, 217, 317) veränderbar ist.

2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) in einer Schließstellung des Flügels (6, 106, 206) bei vorgespanntem Federelement (17, 117, 217, 317) eine erste Länge aufweist und bei zumindest teilweise geöffnetem Flügel (6, 106, 206) bei zumindest teilweise entspanntem Federelement (17, 117, 217, 317) eine zweite Länge aufweist.

3. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (17, 317) als Druckfeder ausgebildet ist.

4. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (117, 217) als Zugfeder ausgebildet ist.

5. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) zwei Koppelelemente (13, 18) aufweist, zwischen denen das Federelement (17, 117, 217, 317) wirkt.

6. Beschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und zweite Koppelelement (13, 18) teleskopierbar sind.

7. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) eine Hülse (16, 116, 216, 316) aufweist, in der das Federelement (17, 117, 217, 317) angeordnet ist.

8. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) einen ersten Anschlag aufweist, der die maximale Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) begrenzt.

9. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung einen zweiten Anschlag aufweist, der die minimale Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) begrenzt.

10. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) im unteren Bereich der Tür (100, 200), des Fensters oder dgl. angeordnet sind und vorzugsweise als Laufwagen ausgebildet sind.

11. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) im oberen Bereich der Tür (100, 200), des Fensters oder dgl. angeordnet sind und vorzugsweise als Gleiter ausgebildet sind.

12. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Einstellmittel zur Einstellung der Vorspannung des Federelements (17, 117, 217, 317) vorgesehen sind.

13. Schiebetür (100, 200) oder Schiebefenster mit einem Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

14. Schiebetür oder Schiebefenster nach Anspruch 13 mit einem Beschlag (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 im oberen Bereich der Schiebetür (100, 200) oder des Schiebefensters und einem Beschlag (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 im unteren Bereich der Schiebetür (100, 200) oder des Schiebefensters.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Beschlag (1) für einen mittels Ausstellarmen (4, 5) gegenüber einem festen Rahmen (101, 201) zumindest parallel abstellbaren und in dieser Lage relativ zum festen Rahmen (101, 201) verschiebbaren Flügel (6, 106, 206) eines Fensters, einer Tür (100, 200) oder dgl. mit wenigstens einem ersten und einem zweiten entlang einer Führung bewegbaren Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203), wobei an dem ersten und zweiten Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) jeweils ein Ausstellarm (4, 5) um eine vertikal ausgerichtete Drehachse (7, 8) drehbar angeordnet ist, und mit einer Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) zur Kopplung des ersten und zweiten Schlittens (2, 3, 102, 103, 202, 203) oder der Ausstellarme (4, 5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) ein Federelement (17, 117, 217, 317) umfasst und die Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) gegen die Federkraft des Federelements (17, 117, 217, 317) zur Veränderung des Abstands zwischen den beiden Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) oder der beiden Ausstellarme, veränderbar ist.

2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) in einer Schließstellung des Flügels (6, 106, 206) bei vorgespanntem Federelement (17, 117, 217, 317) eine erste Länge aufweist und bei zumindest teilweise geöffnetem Flügel (6, 106, 206) bei zumindest teilweise entspanntem Federelement (17, 117, 217, 317) eine zweite Länge aufweist.

3. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (17, 317) als Druckfeder ausgebildet ist.

4. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (117, 217) als Zugfeder ausgebildet ist.

5. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) zwei Koppelelemente (13, 18) aufweist, zwischen denen das Federelement (17, 117, 217, 317) wirkt.

6. Beschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und zweite Koppelelement (13, 18) teleskopierbar sind.

7. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) eine Hülse (16, 116, 216, 316) aufweist, in der das Federelement (17, 117, 217, 317) angeordnet ist.

8. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) einen ersten Anschlag aufweist, der die maximale Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) begrenzt.

9. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelanordnung einen zweiten Anschlag aufweist, der die minimale Länge der Koppelanordnung (11, 111, 211, 311) begrenzt.

10. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) im unteren Bereich der Tür (100, 200), des Fensters oder dgl. angeordnet sind und vorzugsweise als Laufwagen ausgebildet sind.

11. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Schlitten (2, 3, 102, 103, 202, 203) im oberen Bereich der Tür (100, 200), des Fensters oder dgl. angeordnet sind und vorzugsweise als Gleiter ausgebildet sind.

12. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Einstellmittel zur Einstellung der Vorspannung des Federelements (17, 117, 217, 317) vorgesehen sind.

13. Schiebetür (100, 200) oder Schiebefenster mit einem Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

14. Schiebetür oder Schiebefenster nach Anspruch 13 mit einem Beschlag (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 im oberen Bereich der Schiebetür (100, 200) oder des Schiebefensters und einem Beschlag (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 im unteren Bereich der Schiebetür (100, 200) oder des Schiebefensters.

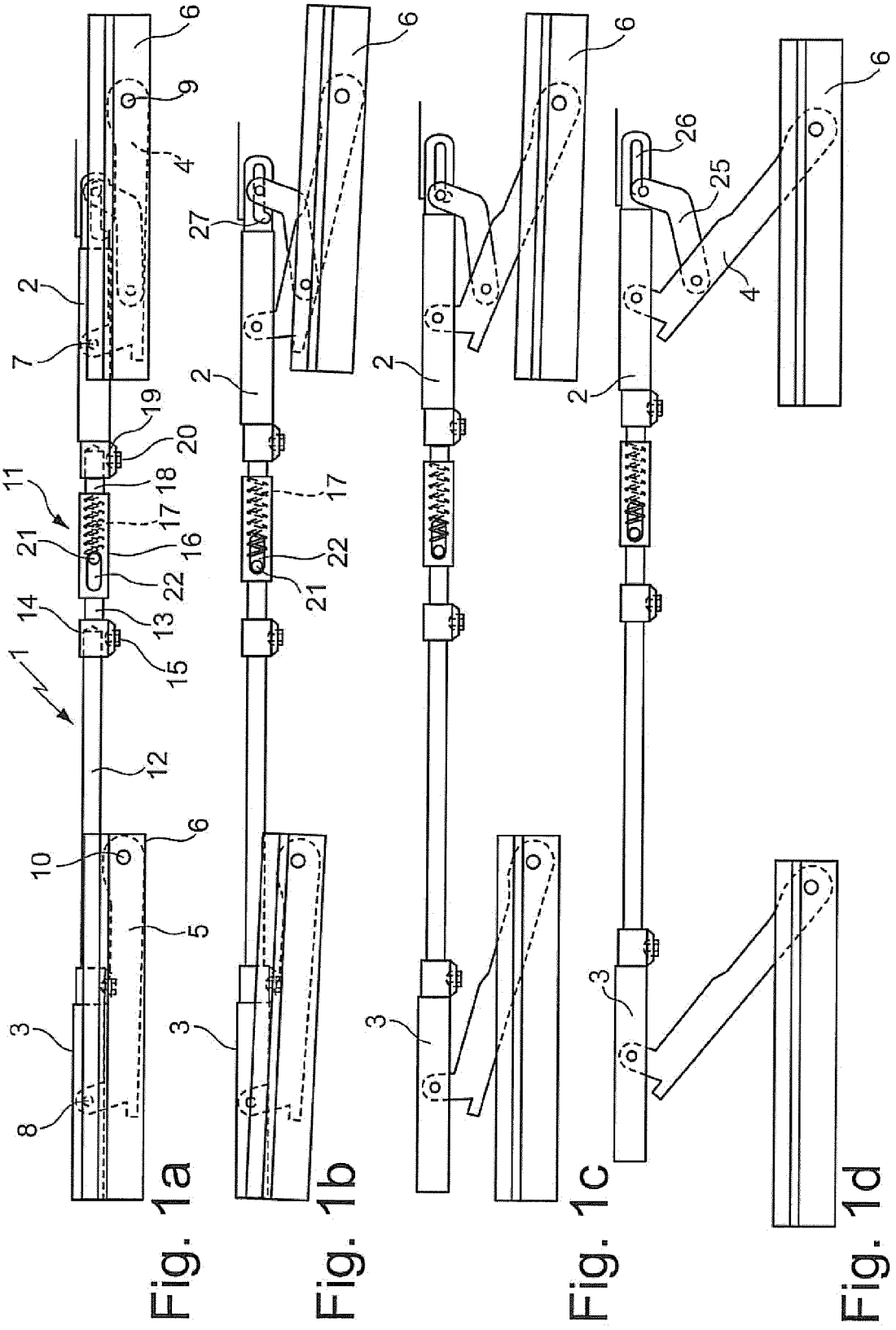

Fig. 1a Fig. 1b Fig. 1c Fig. 1d

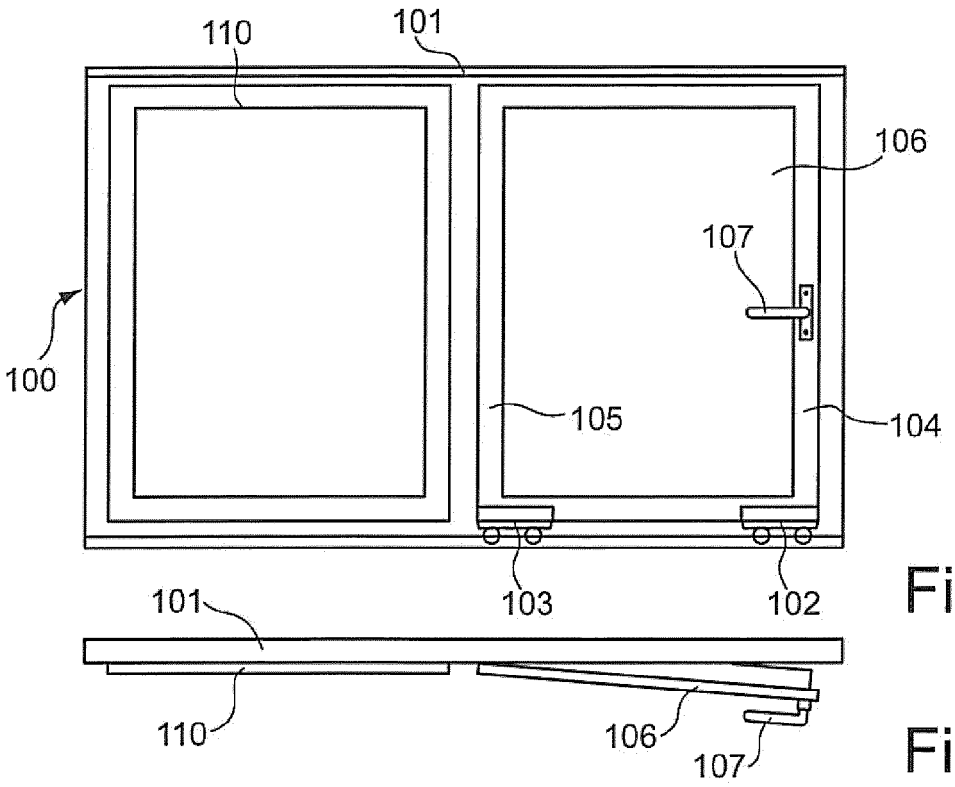

Fig. 2a

Fig. 2b

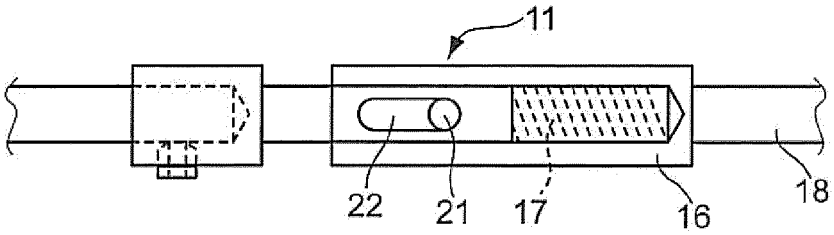

Fig. 3a

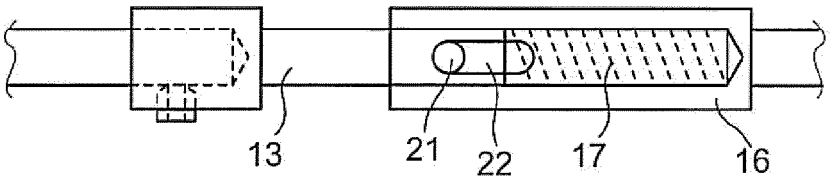

Fig. 3b

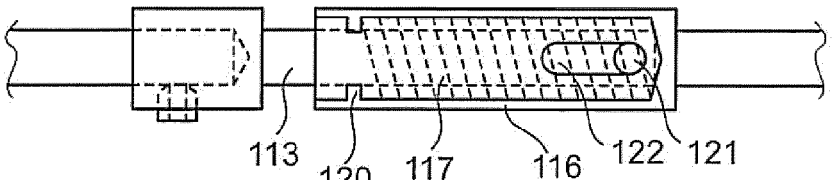

Fig. 4a

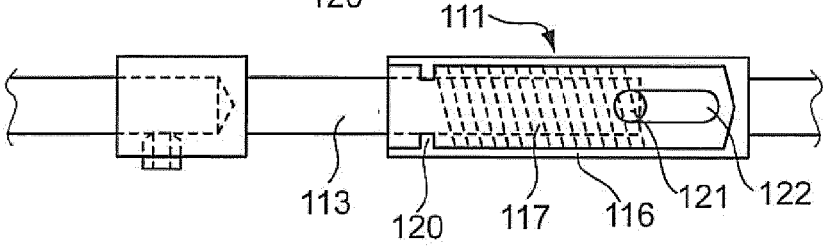

Fig. 4b

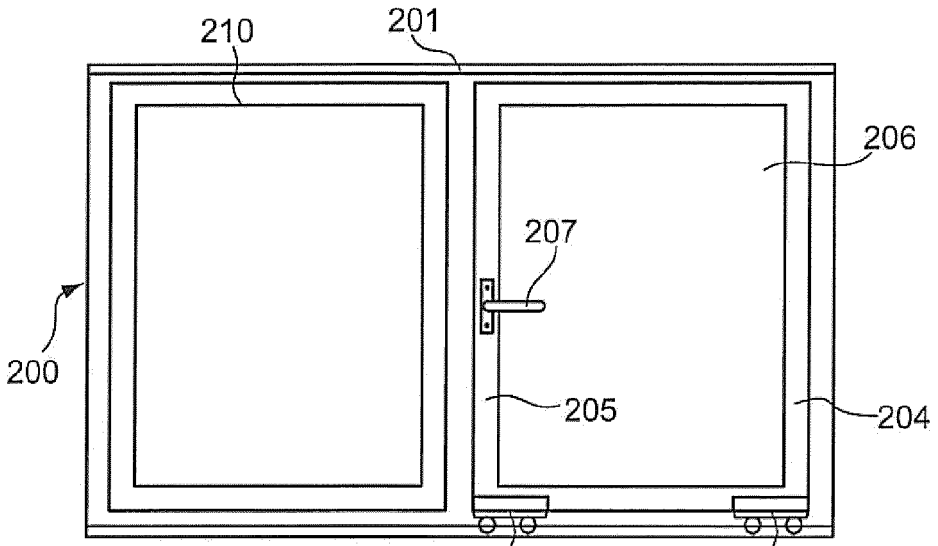

Fig. 5a

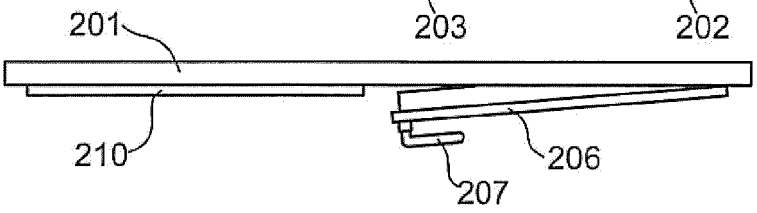

Fig. 5b

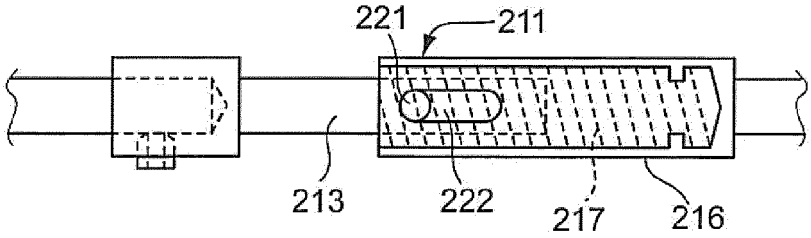

Fig. 6a

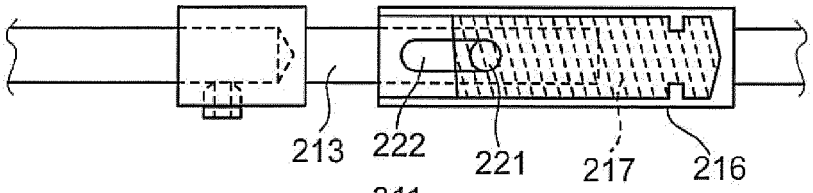

Fig. 6b

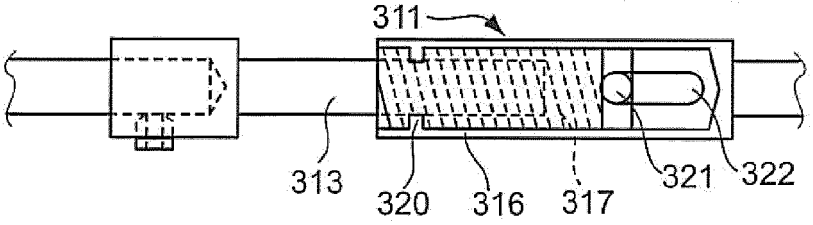

Fig. 7a

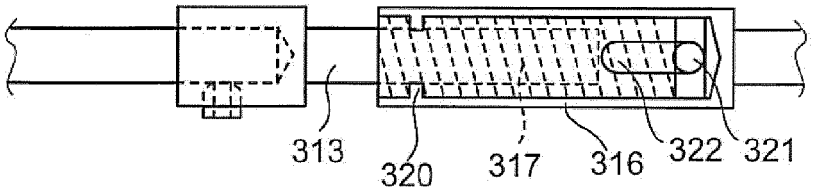

Fig. 7b

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 17 8156

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 10 2011 000164 B3 (HAUTAU GMBH [DE]) 22. März 2012 (2012-03-22) * Absatz [0036] - Absatz [0040] * * Abbildungen 1-3, 5 * -----	1-3,5, 10,11, 13,14	INV. E05D15/10
A,D	EP 1 959 080 A2 (HAUTAU GMBH [DE]) 20. August 2008 (2008-08-20) * Absatz [0016] * * Absatz [0019] - Absatz [0020] * * Abbildungen 1,4,5 * -----	1,10,11, 13,14	
A	DE 20 2012 002148 U1 (SCHLECHTENDAHL & SOEHNE WILH [DE]) 13. April 2012 (2012-04-13) * Absatz [0017] - Absatz [0019] * * Abbildung 1 * -----	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05D
E05F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	3. Dezember 2012	Prieto, Daniel

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 12 17 8156

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011000164 B3	22-03-2012	KEINE	
EP 1959080 A2	20-08-2008	DE 202008018015 U1	09-01-2012
		EP 1959080 A2	20-08-2008
DE 202012002148 U1	13-04-2012	DE 102011013085 A1	06-09-2012
		DE 202012002148 U1	13-04-2012
		EP 2495382 A2	05-09-2012

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 1959080 A2 **[0003]**
- DE 102011000146 B4 **[0004]**