

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 681 418 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2006 Patentblatt 2006/29

(51) Int Cl.:
E05D 15/56^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06100047.7**

(22) Anmeldetag: **03.01.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **14.01.2005 DE 202005000589 U**

(71) Anmelder: **Schüco International KG
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **Münter, Christoph
Vlotho 32602 (DE)**
• **Rabe, Frank
Hiddenhausen 32120 (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(54) **Anlage für Hebeschiebeflügel**

(57) Eine Hebeschiebeanlage, insbesondere für Fenster oder Türen, weist einen Blendrahmen (1) und einen darin beweglich angeordneten Flügel (2) auf, wobei zum Öffnen des Flügels (2) über einen Beschlag der Flügel (2) anhebbar ist und dann parallel zur vom Blendrahmen (1) aufgespannten Ebene verschiebbar ist. Ferner ist ein Kraftspeicher (19) vorgesehen, mittels dem zumindest ein Teil der Gewichtskraft beim Absenken des Flügels (2) speicherbar ist und der das Anheben des Flügels (2) unterstützt. Dadurch brauchen die Beschlagsteile zum Anheben des Flügels (2) nur geringere Kräfte zu überwinden.

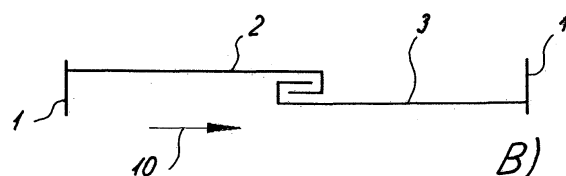
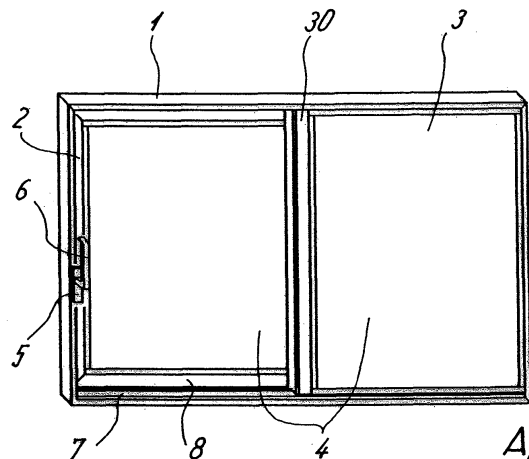


Fig. 1

EP 1 681 418 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Hebeschiebeanlage, insbesondere für Fenster oder Türen, mit einem Blendrahmen und einem darin beweglich angeordneten Flügel, wobei zum Öffnen des Flügels über einen Beschlag der Flügel anhebbar ist und dann parallel zur vom Blendrahmen aufgespannten Ebene verschiebbar ist.

[0002] Es gibt Hebeschiebeanlagen, bei denen in einem Blendrahmen ein Flügel geführt ist, der bodenseitig Laufwagen aufweist, die entlang einer Führungsschiene verschiebbar sind. Um den Flügel zu verriegeln, wird dieser über Beschlagsteile abgesenkt und an der gewünschten Position festgelegt. Gerade bei großen schweren Flügeln besteht das Problem, dass große Handhebel eingesetzt werden, die über eine 180° Drehung den Flügel anheben. Diese großen Hebel sind gerade für Kinder aufwendig zu betätigen und widersprechen einer dezenten Optik. Zudem ist der maximalen Flügelgröße durch den Beschlag eine Grenze gesetzt.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Hebeschiebeanlage zu schaffen, die leichtgängig zu betätigen ist und bei der optisch ansprechende Beschlagsteile realisiert werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Hebeschiebeanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß ist ein Kraftspeicher vorgesehen, mittels dem zumindest ein Teil der Gewichtskraft beim Absenken des Flügels speicherbar ist und der das Anheben des Flügels unterstützt. Dadurch brauchen die Beschlagsteile zum Anheben des Flügels nur geringere Kräfte zu überwinden, insbesondere wird das Anheben des Flügels unterstützt. Die Beschlagsteile können dadurch kleiner und optisch ansprechender ausgeführt sein und es lassen sich größere Flügel realisieren.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist beim Anheben des Flügels ein Teil der Gewichtskraft des Flügels von Beschlagsteilen gehalten. Es wäre natürlich möglich, den Kraftspeicher so zu bemessen, dass die Gewichtskraft vollständig aufgenommen wird, für eine Bewegung des Flügels mit vorhandenen Beschlagsteilen ist es jedoch sinnvoll, die Gewichtskraft durch den Kraftspeicher nur zu reduzieren. Dann kann die Bewegung des Flügels mit bodenseitig angeordneten Verstellmechaniken erfolgen.

[0007] Die Betätigung des Beschlages kann manuell, mechanisch und/oder motorisch erfolgen. Durch die geringeren Kräfte zum Bewegen des Flügels lassen sich auch kleine Antriebsmotoren einsetzen, die vergleichsweise kostengünstig sind und sich optisch vorteilhaft in ein Profil integrieren lassen.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Flügel bodenseitig über ein- oder mehrere an einer Führungsschiene angeordnete Laufwagen abgestützt, an denen der Kraftspeicher und die Beschlagsteile zum Anheben des Flügels vorgesehen sind. Der Kraftspeicher kann somit bodenseitig an dem Flügel ver-

deckt angeordnet sein. Vorzugsweise ist der Kraftspeicher als Gasdruckfeder oder als mechanische Feder ausgebildet, wobei letztlich zum Abspeichern der Bewegungsenergie mechanische, pneumatische, hydraulische Federn sowie Kombinationen mehrerer Federn eingesetzt werden können.

[0009] Für ein einfaches Anheben des Flügels sind mehrere Trägereile vorgesehen, die entlang einer schiefen Ebene bewegbar sind. Dabei kann der Kraftspeicher unterhalb des Flügels mittig auf diesen einwirken und an beiden Seiten sind bewegbare Trägereile vorgesehen, damit bei einem Anheben des Flügels eine Kippbewegung vermieden wird.

[0010] Für eine stabile Ausbildung der bodenseitig am Flügel angeordneten Beschlagsteile ist vorzugsweise ein Hohlprofil vorgesehen, das beidseitig mit einem Laufwagen verbunden ist. An diesem Hohlprofil kann dann auch der Kraftspeicher festgelegt sein, sodass der Kraftspeicher mit den Beschlagsteilen als Baueinheit einfach zu montieren ist. Zudem kann auch ein kleiner Motor an dem Hohlprofil integriert werden, der von außen nicht sichtbar ist.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1A eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Hebeschiebeanlage;

Figur 1B eine schematische Draufsicht auf die Hebeschiebeanlage der Figur 1A;

Figur 2 eine Seitenansicht der unteren Beschlagsteile der Hebeschiebeanlage der Figur 1A, und

Figur 3 eine perspektivische Ansicht der Beschlagsteile der Figur 2.

[0012] Eine Hebeschiebeanlage umfasst einen umlaufenden Blendrahmen 1, an dem ein beweglich angeordneter Flügel 2 vorgesehen ist. Der Blendrahmen 1 ist durch einen Pfosten 30 in ein Festfeld 3 mit einer Isolierglasscheibe 4 und dem Flügel 2 unterteilt. Der Flügel 2 besitzt einen umlaufenden Flügelrahmen, in dem eine Isolierglasscheibe 4 gehalten ist. Statt der Isolierglasscheiben 4 können natürlich auch andere transparente oder blickdichte Füllungselemente eingesetzt werden.

[0013] Der Flügel 2 weist an einem Flügelrahmenprofil ein Betätigungselement 5 auf, an dem ein Handhebel 6 drehbar gelagert ist. Über das Betätigungselement 5 und den Handhebel 6 werden Beschlagsteile im Flügelrahmen betätigt, zu denen auch bodenseitig am Flügel 2 angeordnete Beschlagsteile gehören. Hier ist der Flügel 2 über ein unteres Flügelrahmenprofil 8 an einer Führungsschiene 7 am Blendrahmen 1 abgestützt.

[0014] Wie in Figur 1B zu sehen ist, umgibt der Blendrahmen 1 das Festelement 3 und den Flügel 2. Wird der

Flügel 2 angehoben, kann dieser entsprechend dem Pfeil 10 hinter oder vor das Festfeld 3 geschoben werden, sodass der Flügel 2 eine Öffnung freigibt.

[0015] In den Figuren 2 und 3 sind die bodenseitig am Flügel 2 angeordneten Beschlagteile im Detail gezeigt. Eine Hebevorrichtung 11 umfasst seitlich vorgesehene Laufwagen 12, die mehrere Laufräder 13 aufweisen. Statt der Laufräder 13 können auch entsprechende Gleitelemente vorgesehen sein.

[0016] Die Laufräder 13 sind an der Führungsschiene 7 des Blendrahmens 1 gehalten und tragen den beweglichen Flügel 2 über Trägereile 14. Um den Flügel 2 von einer abgesenkten, geschlossenen Position in eine verfahrbare Position zu bringen, weisen die Trägereile 14 als Hebemittel eine schiefe Ebene 15 auf, über die der Flügel 2 angehoben wird. Die Trägereile 14 sind mittels Bolzen 16 und der Ebene 15 an den Laufwagen 12 gekoppelt. Um ein gleichmäßiges Verfahren von zwei oder mehr Laufwagen 12 zu ermöglichen, sind diese mittels einer Laufwagenverbindung 17 aneinander gekoppelt.

[0017] Die Laufwagenverbindung 17 wird aus stranggepressten Hohlprofilen gebildet und weist eine obere Ausnehmung 18 auf, in der eine Gasdruckfeder 19 montiert ist. Die Gasdruckfeder 19 ist einerseits mittels einer Aufnahme 20 mit der Laufwagenverbindung 17 gekoppelt und andererseits auf der gegenüberliegenden Seite mit einem Flügelträger 21 verbunden, mit dem die Gasdruckfeder 19 mit dem Flügel 2 verbunden wird.

[0018] Durch Drehen des Handhebels 6 um 180° werden die Bolzen 16 verschoben, sodass die Tragteile 14 durch die schiefe Ebene 15 angehoben werden und den Flügel 2 in eine Position bringen, in der dieser auf den Laufrädern 13 gehalten ist und entlang der Führungsschiene 7 bewegt werden kann. Die erforderliche Kraft zum Anheben des Flügels 2 muss jedoch nicht die vollständige Gewichtskraft des Flügels 2 überwinden, da ein Teil der Gewichtskraft von der Gasdruckfeder 19 gespeichert ist. Die Gasdruckfeder 19 wirkt über den Flügelträger 21 von unten auf den Flügel 2 ein, sodass mit den Trägereilen 14 nur noch die restliche Gewichtskraft des Flügels 2 gehalten werden muss.

[0019] In einer vorteilhaften Ausführungsform weisen die Beschlagteile zusätzlich einen Motor 22 auf. Dieser kann durch den erfindungsgemäßen Kraftspeicher besonders klein ausgeführt werden. Durch die Gasdruckfeder 19 wird der Motor 22 bei der Bewegung des Flügels 2 unterstützt. Der Motor 22 ist dabei in einem Profil angeordnet. Ferner ist der Motor 22 über einen Profiladapter 23 mit dem Flügel 2 verbunden, wobei der Profiladapter 23 die Profilkontur des Flügelrahmenprofils 8 nachbildet.

[0020] Hierdurch kann der Motor 22 in eine Ausnehmung des Flügelrahmenprofils 8 eingesetzt werden und verschließt gleichzeitig die Ausnehmung wieder so, dass weitere Beschlagteile eingesetzt werden können, als wenn kein Motor vorhanden wäre. Der Motor 22 ermöglicht eine elektrische Betätigung des Flügels 2, der per Steuerbefehl dann angehoben und bei Bedarf über einen

weiteren Motor auch verschoben werden kann. Es ist dabei möglich, sowohl eine manuelle als auch eine motorische Bewegung des Flügels 2 zuzulassen.

[0021] Wie in Figur 3 zu sehen ist, wird die Laufwagenverbindung 17 aus einem im wesentlichen T-förmigen Hohlprofil 26 gebildet, das zwei rechteckförmige Hohlkammern 25 aufweist, an der der Kraftspeicher 19 aufgenommen ist. Durch die Ausbildung der Laufwagenverbindung 17 mit einem stranggepressten Hohlprofil 26 können auch hohe Kräfte aufgenommen werden und die Beschlagteile können entsprechend integriert werden.

[0022] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein als Gasdruckfeder 19 ausgebildeter Kraftspeicher vorgesehen. Es ist natürlich auch möglich, Federelemente zusätzlich oder alternativ vorzusehen, beispielsweise Schraubenfedern, Blattfedern, aus Elastomeren gebildete Federelemente. Ferner ist es möglich, pneumatische, hydraulische Federn einzusetzen, wobei auch mehrere Federelemente miteinander kombiniert werden können.

[0023] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Kraftspeicher bodenseitig an dem Flügel angeordnet. Es ist natürlich auch möglich, bei einer hängenden Ausführung den Kraftspeicher oben an dem Flügel und dem Blendrahmen 1 vorzusehen.

[0024] Ferner kann erfindungsgemäß die Hebeschiebeanlage auch zwei oder mehr Flügel aufweisen, die innerhalb des Blendrahmens bewegbar geführt sind. Die Flügel können beispielsweise in versetzten Ebenen hintereinander geschoben werden.

Patentansprüche

1. Hebeschiebeanlage, insbesondere für Fenster oder Türen, mit einem Blendrahmen (1) und einem darin beweglich angeordneten Flügel (2), wobei zum Öffnen des Flügels (2) über einen Beschlag der Flügel (2) anhebbar ist und dann parallel zur vom Blendrahmen (1) aufgespannten Ebene verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kraftspeicher (19) vorgesehen ist, mittels dem zumindest ein Teil der Gewichtskraft beim Absenken des Flügels (2) speicherbar ist und der das Anheben des Flügels (2) unterstützt.
2. Hebeschiebeanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Anheben des Flügels (2) ein Teil der Gewichtskraft des Flügels (2) von Beschlagteilen gehalten ist.
3. Hebeschiebeanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung des Beschlages manuell und/oder motorisch erfolgt.
4. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (2) bodenseitig über ein oder mehrere an einer Führungsschiene (7) angeordnete Laufwagen (12) ab-

gestützt ist, an denen der Kraftspeicher (19) und die Beschlagsteile zum Anheben des Flügels (2) vorgesehen sind.

5. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (19) als Gasdruckfeder ausgebildet ist. 5
6. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** für den Kraftspeicher mindestens eine Feder vorgesehen ist. 10
7. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (2) auf mehreren Trägerteilen (14) abgestützt ist, die entlang einer schiefen Ebene bewegbar sind. 15
8. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (19) unterhalb des Flügels (2) mittig auf diesen einwirkt und zu beiden Seiten bewegbare Trägerteile (14) vorgesehen sind. 20
9. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bodenseitig an dem Flügel (2) ein Hohlprofil (17, 25) vorgesehen ist, das beidseitig mit einem Laufwagen (12) verbunden ist. 25
10. Hebeschiebeanlage nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Hohlprofil (17, 26) der Kraftspeicher (19) festgelegt ist. 30
11. Hebeschiebeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Motor (22) in einen Profiladapter (25) integriert ist. 35

40

45

50

55

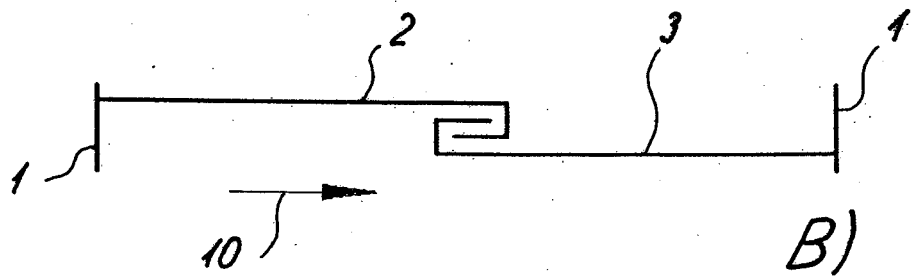
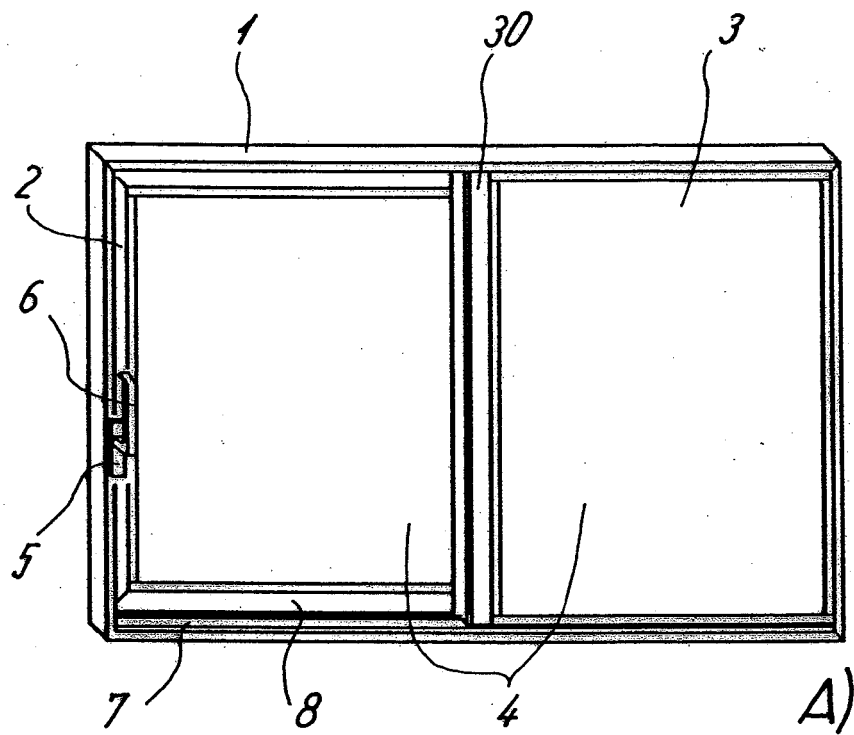


Fig. 1

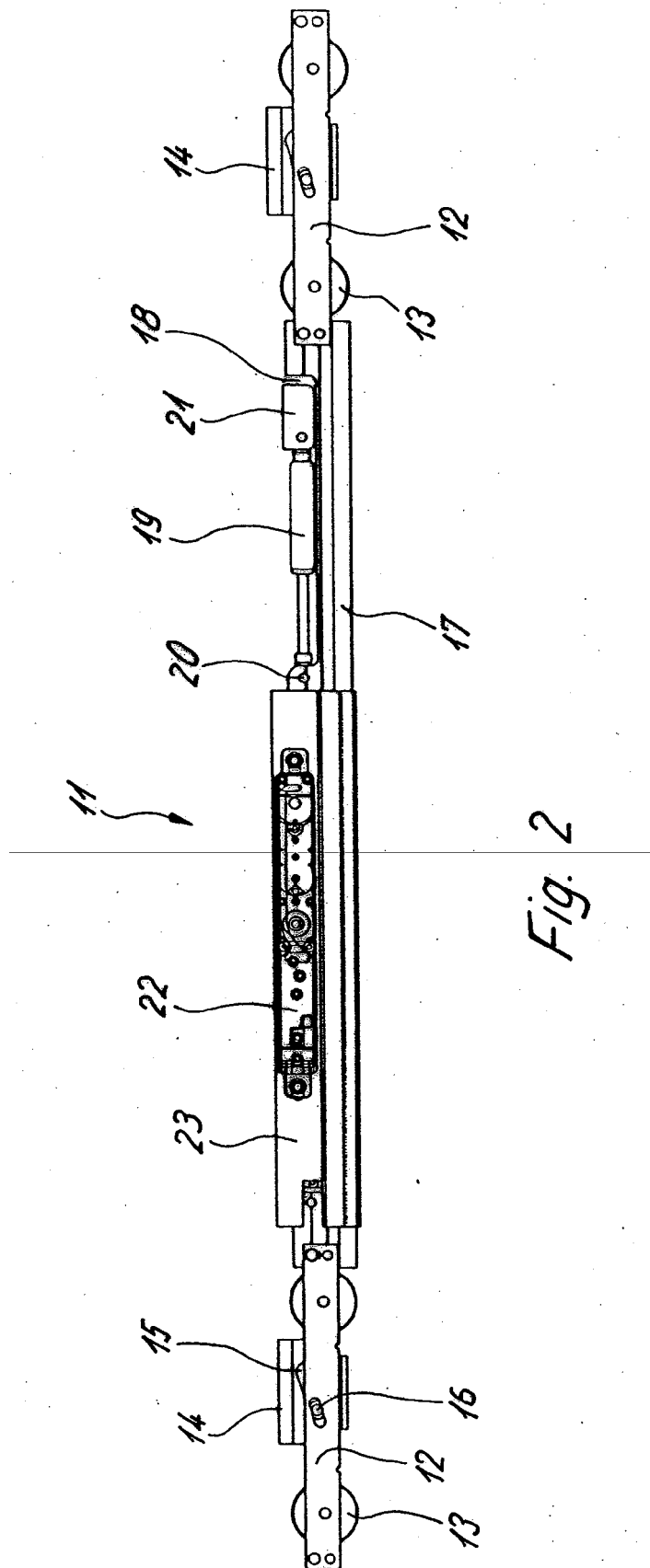


Fig. 3

