

(19)



(11)

EP 1 908 892 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2008 Patentblatt 2008/15

(51) Int Cl.:
E04D 13/035^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07112581.9**

(22) Anmeldetag: **17.07.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **H.H. Heim und Haus Holding GmbH**
47169 Duisburg (DE)

(72) Erfinder: **Nühlen, Heinz-Theo**
46535, Dinslaken (DE)

(30) Priorität: **29.09.2006 DE 202006014988 U**

(74) Vertreter: **Rupprecht, Kay et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(54) Dachfenster

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fenster, insbesondere Dachfenster (1), mit einem Flügelrahmen (2), der gegen einen Blendrahmen (4) verschwenkbar ist, mit wenigstens einer Aufstellhilfe (6) umfassend, einen Aufstellarm (8), der mit einem ersten Ende (10) am Flügelrahmen (2) angelenkt und mit einem zweiten Ende

(12) über einen Gleitschuh (14) in einer Gleitkassette (16) insbesondere entlang des Blendrahmens (4) verschiebbar ist, oder umgekehrt, wobei wenigstens ein Brems- element (18), das an einer Außenwandung (20) der Gleitkassette (16) angeordnet und mit dieser in Wirkverbindung steht und mit dem Gleitschuh (14) über wenigstens ein Verbindungselement (22) verbunden ist.

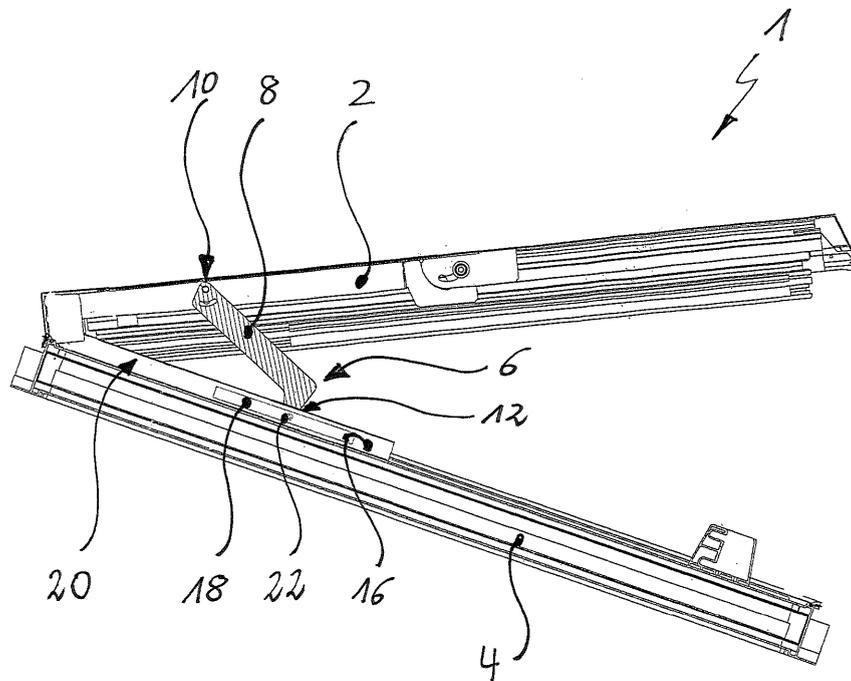


FIG. 1

EP 1 908 892 A2

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft ein Fenster, insbesondere Dachfenster, mit einem Flügelrahmen, der gegen einen Blendrahmen verschwenkbar ist, mit wenigstens einer Aufstellhilfe, umfassend einen Aufstellarm, der mit einem ersten Ende am Flügelrahmen angelenkt und mit einem zweiten Ende über einen Gleitschuh in einer Gleitkassette insbesondere entlang des Blendrahmens verschiebbar ist, oder umgekehrt.

[0002] Unter Fenster wird hier jegliche Art von öffnbares Wand- oder Dachelement verstanden, das die oben genannten Elemente von Flügelrahmen und Blendrahmen, die zueinander verschwenkbar sind, aufweist. Insbesondere werden darunter auch Fensterkonstruktionen verstanden, die als Drehklipp- oder Schwenkfenster bekannt sind. Dabei ist vorliegende Erfindung nicht auf transluzente Fensterelemente sondern auch auf opake oder semi-transluzente Elemente anwendbar.

[0003] Oben genannte Fenster und insbesondere Dachfenster sind aus dem Stand der Technik bekannt und finden bei Wandelementen und Dächern mit unterschiedlicher Dachneigung ihre Anwendung. Zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen ist meist eine Aufstellhilfe vorgesehen, die das Verschwenken des Flügelrahmens gegen den Blendrahmen erleichtern soll. Dazu sind diese Aufstellhilfen meist Federkraft verstärkt oder mit einem dergleichen Kraftelemente, beispielsweise einer Hydraulik oder einem Elektromotor mit zugeordnetem Spindeltrieb ausgerüstet. Sie bestehen üblicherweise aus einem Gleitschuh, der in einer Gleitführung, die entweder auf oder am Flügelrahmen bzw. Blendrahmen angeordnet ist, verlagert werden kann und einem Aufstellarm der zwischen diesem verlagerbaren Gleitschuh und dem gegenüberliegenden Bauteil, das heißt also entweder dem Blendrahmen oder dem Flügelrahmen, je nachdem wo die Gleitführung angeordnet ist, verläuft. Die Gleitführung ist meist als eine Gleitkassette angeordnet, die den Gleitschuh mehr oder weniger vollständig umgibt und diesem eine Linearführung gewährt. Der Gleitschuh selber ist vorzugsweise als Gleitbolzen ausgeführt, der in seiner Außenform komplementär zu einer Innenform der Gleitkassette ausgebildet ist, um so in zusätzlichem Maße eine Linearführung zu gewähren und eine zuverlässige Funktionsweise sicherzustellen.

[0004] Die Anschlagpunkte der ersten und zweiten Enden des Aufstellarms sind dabei so gewählt, dass durch ein Verschieben des Gleitschuhs in der Gleitführung bzw. Gleitkassette, ein Verschwenken des Flügelrahmens gegen den Blendrahmen erfolgt. Um diese Verschwenkbewegung zu unterstützen, ist dabei beispielsweise am Gleitschuh eine Spannfeder befestigt, die das Öffnen des Flügelrahmens durch eine aktive Verlagerung des Gleitschuhs innerhalb der Gleitkassette unterstützt. Es kann mit demselben Effekt aber auch eine Drehfeder oder ein ähnliches Kraftelement verwendet werden, das zwischen Aufstellarm und Flügelrahmen bzw. Blendrahmen angeordnet ist. Die Aufstellhilfe ist dabei generell so auf

die restliche Dachfensterkonstruktion abgestimmt, dass das Dachfenster meist wenigstens in einer vollen Öffnungsstellung gehalten wird. Aus dem Stand der Technik sind aber auch Dachfensterkonstruktionen bekannt, bei denen der Flügelrahmen in unterschiedlichen Öffnungsstellungen zum Blendrahmen gehalten werden kann, oder aber auch nur ein vereinfachtes Öffnen bzw. Schließen gewährleistet wird.

[0005] Des Weiteren sind aus dem Stand der Technik Aufstellhilfen bekannt, die eher der Festlegung des Flügelrahmens bezüglich des Blendrahmens dienen und so unterschiedliche Rastelemente etc. aufweisen, um den Flügelrahmen beispielsweise in einer voll geöffneten, in einer halb geöffneten oder jeder anderen denkbaren und gewünschten Öffnungsposition festzulegen.

[0006] Sämtlichen bekannten mit der oben genannten Aufstellhilfe ausgerüsteten Fenstern oder Dachfenstern liegt jedoch der Nachteil zugrunde, dass eine Anpassung an die auf die Aufstellhilfe wirkenden Kräften, insbesondere aufgrund Eigengewicht des Flügelrahmens, meist nur kompliziert möglich ist. Das bedeutet, dass für unterschiedliche Flügelrahmen meist auch unterschiedliche Aufstellhilfen hergestellt werden müssen, um bezüglich der wirkenden Belastungen geeignete Öffnungs- bzw. Schließunterstützungskräfte oder Arretierkräfte zur Verfügung zu stellen. Ist beispielsweise die Aufstellhilfe mit einem Federelement versehen, das das Öffnen des Flügelrahmens bezüglich des Blendrahmens über den Aufstellarm erleichtern soll, so sind je nach Fenstergröße unterschiedliche Federelemente bzw. unterschiedliche Anschlagpunkte für den Aufstellarm zu wählen, um die geforderten Öffnungs- und Schließkräfte, die der Benutzer des Fensters aufbringen muss, gewährleisten zu können.

[0007] Ein weiterer Nachteil liegt aber auch darin, dass insbesondere bei der Nachrüstung bestehender Fenster mit Sonnenschutz-, Reinigungs- oder Energieversorgungselementen eine Adaption der Aufstellhilfe an diese Zusatzinstallationen und die durch sie resultierenden Gewichtsveränderung meist nur sehr kompliziert und kostenaufwendig möglich ist. Hier bleibt gemäß dem Stand der Technik meist nur der Austausch der gesamten Aufstellhilfe bzw. bestimmter Baugruppen als Ausweg übrig.

[0008] Zudem ist aus dem Stand der Technik die Problematik bekannt, dass die Arretierung bzw. Positionierung des Flügelrahmens in bestimmten Öffnungspositionen eine sehr komplizierte und meist kostenaufwendige Konstruktion der Aufstellhilfe bzw. bestimmter Bremsvorrichtungen erfordert. In diesem Zusammenhang stellt insbesondere die gezielte Anpassung der Aufstellhilfe an die gewünschte Öffnungs- bzw. Schließkraft des Flügelrahmens eine komplexe Problemstellung dar, die meist nur mit aufwendigen Mitteln realisierbar ist.

[0009] Vorliegender Erfindung liegt also die Aufgabe zugrunde, ein Fenster und insbesondere ein Dachfenster der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, sodass es kostengünstiger und einfacher herstellbar und an zusätzliche Installationen adaptierbar ist.

[0010] Vorliegende Aufgabe wird durch ein Fenster, insbesondere Dachfenster gemäß Schutzanspruch 1 gelöst.

[0011] Insbesondere wird diese Aufgabe also durch ein Fenster, insbesondere Dachfenster der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass wenigstens ein Bremsselement vorgesehen ist, das an einer Außenwandung der Gleitkassette angeordnet ist und mit dieser in Wirkverbindung steht und mit dem Gleitschuh über wenigstens ein Verbindungselement verbunden ist.

[0012] Durch die Anordnung des Bremsselementes an der Außenwandung der Gleitkassette, sodass die Außenwandung und das Bremsselement miteinander in Wirkverbindung stehen, kann auf einfache und kostengünstige Weise eine "Schwenkbremse" realisiert werden. Durch die Verbindung des Gleitschuhs mit dem Bremsselement über ein Verbindungselement gleitet das Bremsselement kongruent zum Gleitschuh an der Außenwandung der Gleitkassette entlang, wobei die zwischen Bremsselement und Außenwandung resultierende Bremskraft unter anderem von dem Anpressdruck abhängt, den das Verbindungselement zwischen Bremsselement und Außenwandung der Gleitkassette erzeugt. Die resultierende Bremskraft hängt natürlich in weiterem Maße von der Größe des Bremsselementes und der Oberflächenbeschaffenheit bzw. dem Material des Bremsselementes und der Außenwandung der Gleitkassette ab.

[0013] Vorzugsweise weist die Außenwandung der Gleitkassette eine Bremsfläche, und insbesondere eine austauschbare Bremsfläche auf. Auf diese Weise kann eine besonders effektive Bremswirkung zwischen Bremsselement und Außenwandung der Gleitkassette bzw. dem Gleitschuh und der Gleitkassette realisiert werden. Hier ist insbesondere die integrale Ausbildung einer Bremsfläche in der Gleitkassette möglich, wobei hier durch gezielte Oberflächenbehandlungen entsprechende Reibbeiwerte erzielt werden können. Darüber hinaus ist natürlich aber auch die Anordnung expliziter Bremsflächenelemente an der Außenwandung der Gleitkassette möglich. Hier sind sämtliche aus dem Stand der Technik bekannten Techniken, wie insbesondere die Verwendung entsprechender Verbindungsmittel oder Klebmittel zur Anordnung der Bremsfläche auf der Außenwandung denkbar.

[0014] Denkbar ist es in diesem Zusammenhang auch, die Außenwandung der Gleitkassette so mit entsprechenden Bremsflächen zu versehen, dass daraus fest vordefinierte Öffnungswinkel zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen resultieren. Werden also beispielsweise an den Positionen, an denen sich der Gleitschuh befindet, wenn der Flügelrahmen in einer Vollöffnungsstellung und in einer Halböffnungsstellung befindet, entsprechende Bremsflächen angeordnet, so werden dadurch diese speziellen Öffnungswinkel "vordefiniert", so dass es dem Benutzer des Fensters beim Öffnen und Schließen sehr leicht fällt diese vordefinierten Öffnungswinkel einzustellen.

[0015] Vorzugsweise weist das Bremsselement eine

zur Außenwandung der Gleitkassette komplementäre und insbesondere konkave Außenform auf. Auf diese Weise wird die resultierende Bremskraft zwischen Bremsselement und Außenwandung bzw. der zuvor genannten Bremsfläche optimiert, da eine vollflächige Reibauflage gewährleistet ist. Die Ausbildung einer konkaven Außenform, das bedeutet dass beispielsweise die Gleitkassette im Bereich des Anlagepunktes des Bremsselementes einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, garantiert zudem die lineare Verschiebbarkeit des Bremsselementes entlang der Außenwandung der Gleitkassette, ohne dass es zu einem Verkanten des Bremsselementes kommt. Darüber hinaus ist natürlich aber auch die Anordnung entsprechender Nuten oder Führungselemente denkbar, die die lineare Bewegung des Bremsselementes auf der Außenwandung der Gleitkassette garantieren.

[0016] Vorzugsweise ist das Verbindungselement als ein Stellelement derart ausgebildet, dass eine Bremskraft zwischen dem Bremsselement und der Außenwandung einstellbar ist. Hier ist beispielsweise die Ausbildung des Verbindungselementes als eine Schraube denkbar, die in eine entsprechende Schraubenaufnahme bzw. Verbindungselementaufnahme am Gleitschuh einbringbar ist. Durch eine gezielte Wahl des Drehmomentes beim Einschrauben der Schraube bzw. des Verbindungselementes kann so die Bremskraft zwischen Bremsselement und Außenwandung eingestellt werden.

[0017] Generell ist zu bedenken, dass durch eine direkte Verbindung zwischen Bremsselement und Gleitschuh über das Verbindungselement, sowohl das Bremsselement an die Außenwandung, als auch der Gleitschuh an eine Innenwandung der Gleitkassette angedrückt wird. Insofern ist natürlich auch eine entsprechende komplementäre Oberflächenausbildung des Gleitschuhs und der Innenwandung der Gleitkassette bevorzugt. Allerdings ist es auch denkbar den Gleitschuh über ein Adapterelement mit der Außen- bzw. Innenwandung der Gleitkassette zu verbinden, wobei dann in oder an diesem Adapterelement seinerseits das Verbindungselement zur Befestigung des Bremsselementes anordbar ist. Dadurch ist es unter anderem möglich das Bremsselement linear verschieblich mit dem Gleitschuh auszubilden, ohne dass eine Veränderung des Anpressdruckes zwischen Bremsselement und Außenwandung eine Lageveränderung des Gleitschuhs im Inneren der Gleitkassette bewirkt. Dieser trägt dann bevorzugt nicht zur Bremswirkung bei, wobei eine solche Trennung zwischen Gleitlager und Bremse grundsätzlich eine bevorzugte Ausführungsform darstellt.

[0018] Anstelle der zuvor genannten Schraube als Stellelement können natürlich sämtliche aus dem Stand der Technik bekannte Stellelemente verwendet werden. Hier sind insbesondere die Verwendung von Rast- oder ähnlichen Klemmelementen denkbar.

[0019] Um darüber hinaus eine konstante Krafterleitung vom Verbindungselement in das Bremsselement zu gewährleisten wird vorzugsweise zwischen Verbindungselement bzw. Stellelement eine oder eine Mehr-

zahl von Tellerfedern oder ein ähnliches Federkraftelement angeordnet. Auf diese Weise wird auch bei sehr häufigen Lastwechseln, das bedeutet also einer großen Anzahl an Öffnungs- und Schließbewegungen, der feste Sitz des Bremseselementes mit einer definierten Bremskraft bezüglich der Außenwandung der Gleitkassette gewährleistet. Zudem wird auf diese Weise auch dem Abnutzen des Bremseselementes bzw. der Außenwandung oder der daran befestigten Bremsfläche Rechnung getragen, da beispielsweise beim Verringern der Brems-elementdicke durch die Tellerfeder oder das ähnliche Kraftelement immer die gleiche Anpresskraft über das Verbindungselement auf das Bremseslement aufgebracht wird.

[0020] Vorzugsweise ist das Verbindungselement über ein Langloch in der Außenwandung der Gleitkassette mit dem Gleitschuh verschiebbar. Dazu ist im Wesentlichen parallel zur Gleitrichtung des Gleitschuhs in der Gleitkassette ein Langloch angeordnet, über das das Bremseslement mit dem Gleitschuh über das Verbindungselement verbunden ist.

[0021] Vorzugsweise weist das Verbindungselement eine Schnellspaneinrichtung derart auf, dass es zwischen einer Arretierungsposition, bei der die Bremskraft zwischen dem Bremseslement und der Bremsfläche ein Verschwenken des Flügelrahmens verhindert, und einer Schwenkposition bei der die Bremskraft ein Verschwenken des Flügelrahmens erlaubt, verstellbar ist. Bei einer entsprechenden Ausbildung ist es so beispielsweise dem Benutzer des Fensters möglich, durch ein Umlegen der Schnellspaneinrichtung von der Schwenkposition in die Arretierungsposition, das Fenster einfach in einer gewünschten Öffnungsposition zu arretieren. Die Schnellspaneinrichtung agiert dabei derart, dass durch ein Umlegen von der Schwenkposition in die Arretierungsposition die Bremskraft zwischen Bremseslement und Außenwandung der Gleitkassette bzw. Bremsfläche der Gleitkassette so erhöht wird, dass ein weiteres Verschwenken zuverlässig verhindert wird. Erst nach dem Lösen der Schnellspaneinrichtung, wird die Bremskraft zwischen Bremseslement und Außenwandung der Gleitkassette so reduziert, dass ein Verschwenken des Fensters wieder möglich ist. Durch eine gezielte Justierung der herrschenden Spannung in der Arretierungsposition bzw. Schwenkposition ist das Fenster so zuverlässig arretierbar bzw. mit dem zuvor festgelegten Kraftaufwand verschwenkbar.

[0022] Dabei ist grundsätzlich relevant, dass über das Stellelement die Justierung der Bremskraft zwischen Bremseslement und Außenwandung vorzugsweise stufenlos verstellbar ist, um so eine gezielte Anpassung an die aufzunehmenden Kräfte bzw. auswirkenden Kräfte tätigen zu können.

[0023] Vorzugsweise weist wie zuvor schon erwähnt die Aufstellhilfe ein Kraftelement, insbesondere ein Linear-Federelement auf, das mit dem Gleitschuh in Wirkverbindung steht, zur Unterstützung einer Gleitbewegung des Gleitschuhs in der Gleitkassette. Dies erleichtert ins-

besondere das Öffnen und Schließen des Flügelrahmens.

[0024] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

5 **[0025]** Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, das anhand der Zeichnungen näher erläutert ist.

[0026] Hierbei zeigen:

10 **Figur 1:** Eine Seitenansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters mit einer Aufstellhilfe;

Figur 2: Eine Seitenansicht der Ausführungsform aus **Figur 1** mit der Aufstellhilfe in geschnittener Darstellung;

15 **Figur 3:** Eine Seitenansicht einer Gleitkassette der Aufstellhilfe der Ausführungsform aus **Figur 1**;

20 **Figur 4:** Eine Seitenansicht und ein Schnitt eines Bremseselementes der Aufstellhilfe der Ausführungsform aus **Figur 1**;

25 **Figur 5:** Einen Schnitt durch eine Gleitkassette mit montiertem Bremseslement der Aufstellhilfe der Ausführungsform aus **Figur 1**; und

30 **Figur 6:** Eine Seitenansicht und einen Schnitt durch einen Gleitschuh der Aufstellhilfe der Ausführungsform aus **Figur 1**.

35 **[0027]** Im Folgenden werden für gleiche und gleich wirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

[0028] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine besondere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sowohl in einer reinen Seitenansicht (**Figur 1**) als auch in einer Seitenansicht mit einer teilweise geschnittenen Aufstellhilfe 6 (**Figur 2**). Dargestellt ist hier als Ausführungsform ein Dachfenster 1, bei dem ein Flügelrahmen 2 verschwenkbar gegen einen Blendrahmen 4 gelagert ist. Zwischen Flügelrahmen 2 und Blendrahmen 4 ist die Aufstellhilfe 6 angeordnet, die (siehe **Figur 2**) über ein Kraftelement 24, das hier als Linearfeder ausgebildet ist das, Öffnen des Flügelrahmens 2 bezüglich des Blendrahmens 4 erleichtert.

[0029] Dazu weist die Aufstellhilfe 6 einen Aufstellarm 8 auf, der mit einem ersten freien Ende 10 am Flügelrahmen 2 angelenkt ist. Diese Anlenkung kann mittels sämtlicher aus dem Stand der Technik bekannter Verfahren, insbesondere Nieten- oder Schraubverbindungen erfolgen. Hier sind unter anderem auch lösbare Anlenkverbindungen denkbar, um beispielsweise den Flügelrahmen 2 vollständig von der Aufstellhilfe 6 zu trennen.

40 **[0030]** Ein zweites Ende 12 des Aufstellarmes 8 ist bei dieser Ausführungsform mit einem Gleitschuh 14 verbunden bzw. an diesem angelenkt, der seinerseits in ei-

ner Gleitkassette 16 linear-geführt ist. Der Gleitschuh 14 ist zudem über das zuvor erwähnte Kraffelement 24 mit einem Kraffelementmontagepunkt 25 verbunden. Diese Verbindung führt dazu, dass bei einem Verschwenken des Flügelrahmens 2 in Richtung des Blendrahmens 4, sich der Gleitschuh 14 vom Kraffelementmontagepunkt 25 wegbewegt und so das hier als Linearfeder ausgeführte Kraffelement 24 in Vorspannung bringt. Bei einem anschließenden Öffnen, das heißt also einem Verschwenken des Flügelrahmens 2 weg vom Blendrahmen 4 wird diese Vorspannung abgebaut und dadurch die Öffnungsbewegung erleichtert.

[0031] Da aber gerade diese Vorspannung und die ihr gegenüber stehende Gewichtskraft des Flügelrahmens 2 genau aufeinander abgestimmt sein muss, um u. a. eine nicht zu starke bzw. nicht zu schwache Öffnungshilfe zu geben, ist auf einer Außenwandung 20 der Gleitkassette 16 das erfindungsgemäße Bremsselement 18 vorgesehen. Dieses ist über ein Verbindungselement 22 mit dem Gleitschuh 14 verbunden, sodass sich bei einer Bewegung des Gleitschuhs 14 innerhalb der Gleitkassette 16 auch das Bremsselement 18 auf der Außenseite 20 der Gleitkassette 16 bewegt. Über das hier als Stellelement ausgeführte Verbindungselement 22 kann dabei der Anpressdruck, den das Bremsselement 18 auf die Außenwandung 20 der Gleitkassette 16 ausübt eingestellt und somit die Bremskraft variiert werden. Auf diese Weise ist eine gezielte Adaption der Aufstellhilfe 6 bezüglich dem Gewicht des Flügelrahmens 2, der Aufstellhilfe 6, dem gewählten Kraffelement 24, etc. möglich.

[0032] In den Figuren 3 bis 6 sind nun Detailansichten und -schnitte einzelner Bauteile des Ausführungsbeispiels aus den Figuren 1 und 2 dargestellt.

[0033] So zeigt Figur 3 eine Seitenansicht der Gleitkassette 16, die auf dem Blendrahmen 4 (siehe Figur 1) montiert ist. Die Gleitkassette 16 weist ein von der Außenseite 20 zugängliches Langloch 26 auf, was, wie in Figur 5 dargestellt, das Einsetzen des Verbindungselementes 22 und das Festlegen des Bremsselementes 18 an der Außenwand 20 der Gleitkassette 16 bzw. dem innerhalb der Gleitkassette 16 geführten Gleitschuh 14 erlaubt. Weiter ist in Figur 3 ein Kraffelementmontagepunkt 25 dargestellt, in dem das in Figur 2 dargestellte Kraffelement 24 eingehängt und somit festgelegt werden kann.

[0034] Figur 4 zeigt das Bremsselement 18, sowohl im Schnitt als auch in einer Seitenansicht entsprechend Figur 3, wobei eine Bohrung 28 dargestellt ist, die der Durchführung des Verbindungselementes 22 (siehe Figur 5) dient. Die Bohrung 28 ist hierbei als Senkkopfbohrung ausgebildet, um eine im Wesentlichen oberflächengleiche Aufnahme des Verbindungselementes 22 im Bremsselement 18 zu gewährleisten. Zudem ist hier die zur Gleitkassette 16 komplementäre Außenform dargestellt.

[0035] Figur 5 zeigt schließlich einen Querschnitt durch die Gleitkassette 16 aus Figur 3 mit teilweise montiertem Bremsselement 18. Das Bremsselement 18 ist da-

bei so an der Außenseite 20 der Gleitkassette 16 angeordnet, dass die Bohrung 28 im Bremsselement 18 in Übereinstimmung mit dem Langloch 26 der Gleitkassette 16 steht. Auf diese Weise kann das Verbindungselement 22 mit dem innerhalb der Gleitkassette 16 gelagerten Gleitschuh 14 verbunden werden. Um eine gleichmäßige Anpresskraft zwischen Verstellelement 22, Bremsselement 18 und Außenseite 20 der Gleitkassette 16 zu gewährleisten, wird zwischen Verstellelement 22 und Bremsselement 18 bei dieser Ausführungsform eine Anordnung gegeneinander orientierter Tellerfedern 23 eingesetzt. Hier sind aber auch sämtliche andere aus dem Stand der Technik bekannten elastischen Klemm- und Spanneinrichtungen denkbar.

[0036] Figur 6 schließlich zeigt eine Seitenansicht und einen Schnitt des Gleitschuhs 14, der bei dieser Ausführungsform kongruent zur Innenwandung 21 der Gleitkassette 16 ausgebildet ist. Der Gleitschuh 14 weist einen Adapter 30 auf, der der Aufnahme des Kraffelementes 24 (siehe Figur 2) dient. Darüber hinaus weist der Gleitschuh 14 eine Verbindungselementaufnahme 32 auf, um das Verbindungselement 22 aufzunehmen. Die hier dargestellte Verbindungselementaufnahme 32 ist beispielsweise eine Gewindebohrung, in die dann das als Schraube bzw. Stellelement ausgeführte Verbindungselement 22 eingeschraubt werden kann.

[0037] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass alle oben beschriebenen Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details als erfindungswesentlich beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

Bezugszeichen

[0038]

1	Dachfenster
2	Flügelrahmen
4	Blendrahmen
6	Aufstellhilfe
8	Aufstellarm
10	erstes Ende
12	zweites Ende
14	Gleitschuh
16	Gleitkassette
18	Bremsselement
20	Außenwandung
21	Innenwandung
22	Verbindungselement bzw. Stellelement
23	Tellerfeder
24	Kraffelement
25	Kraffelementmontagepunkt
26	Langloch
28	Bohrung
30	Adapter
32	Verbindungselementaufnahme

Patentansprüche

1. Fenster, insbesondere Dachfenster (1), mit einem Flügelrahmen (2), der gegen einen Blendrahmen (4) verschwenkbar ist, mit wenigstens einer Aufstellhilfe (6) umfassend,

einen Aufstellarm (8), der mit einem ersten Ende (10) am Flügelrahmen (2) angelenkt und mit einem zweiten Ende (12) über einen Gleitschuh (14) in einer Gleitkassette (16) insbesondere entlang des Blendrahmens (4) verschiebbar ist, oder umgekehrt ,

gekennzeichnet durch,

wenigstens ein Bremsselement (18), das an einer Außenwandung (20) der Gleitkassette (16) angeordnet und mit dieser in Wirkverbindung steht und mit dem Gleitschuh (14) über wenigstens ein Verbindungselement (22) verbunden ist.

2. Dachfenster gemäß Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Außenwandung (20) der Gleitkassette (14) eine Bremsfläche, insbesondere austauschbare Bremsfläche aufweist.

3. Dachfenster gemäß Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Bremsselement (18) eine zur Außenwandung (20) der Gleitkassette (16) komplementäre, insbesondere konkave Außenform aufweist.

4. Dachfenster gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verbindungselement (22) als ein Stellelement derart ausgebildet ist, dass eine Bremskraft zwischen dem Bremsselement (18) und der Außenwandung (20) einstellbar ist.

5. Dachfenster gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verbindungselement (22) über ein Langloch (26) in der Außenwandung (20) der Gleitkassette (16) mit dem Gleitschuh (14) verschiebbar ist.

6. Dachfenster gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verbindungselement (22) eine Schnellspaneinrichtung derart umfasst, dass es zwischen einer Arretierungsposition, bei der eine Bremskraft zwischen dem Bremsselement (18) und der Außenwandung (20) ein Verschwenken des Fensters (1) verhindert, und einer Schwenkposition, bei der die Bremskraft ein Verschwenken des Fensters (1) erlaubt, verstellbar ist.

7. Dachfenster gemäß einem der vorhergehenden An-

sprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Aufstellhilfe (14) ein Kraftelement (24), insbesondere ein Linear-Federelement aufweist, das mit dem Gleitschuh (14) in Wirkverbindung steht, zur Unterstützung einer Gleitbewegung des Gleitschuhs (14) in der Gleitkassette (16).

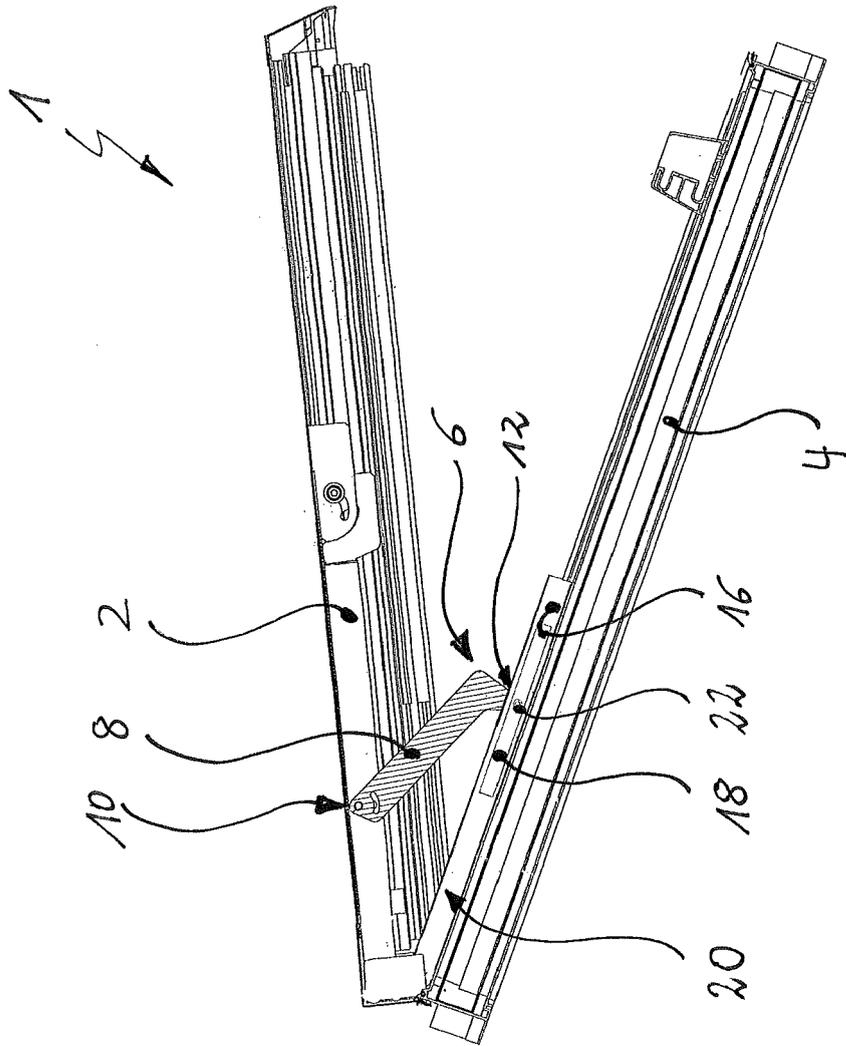


FIG. 1

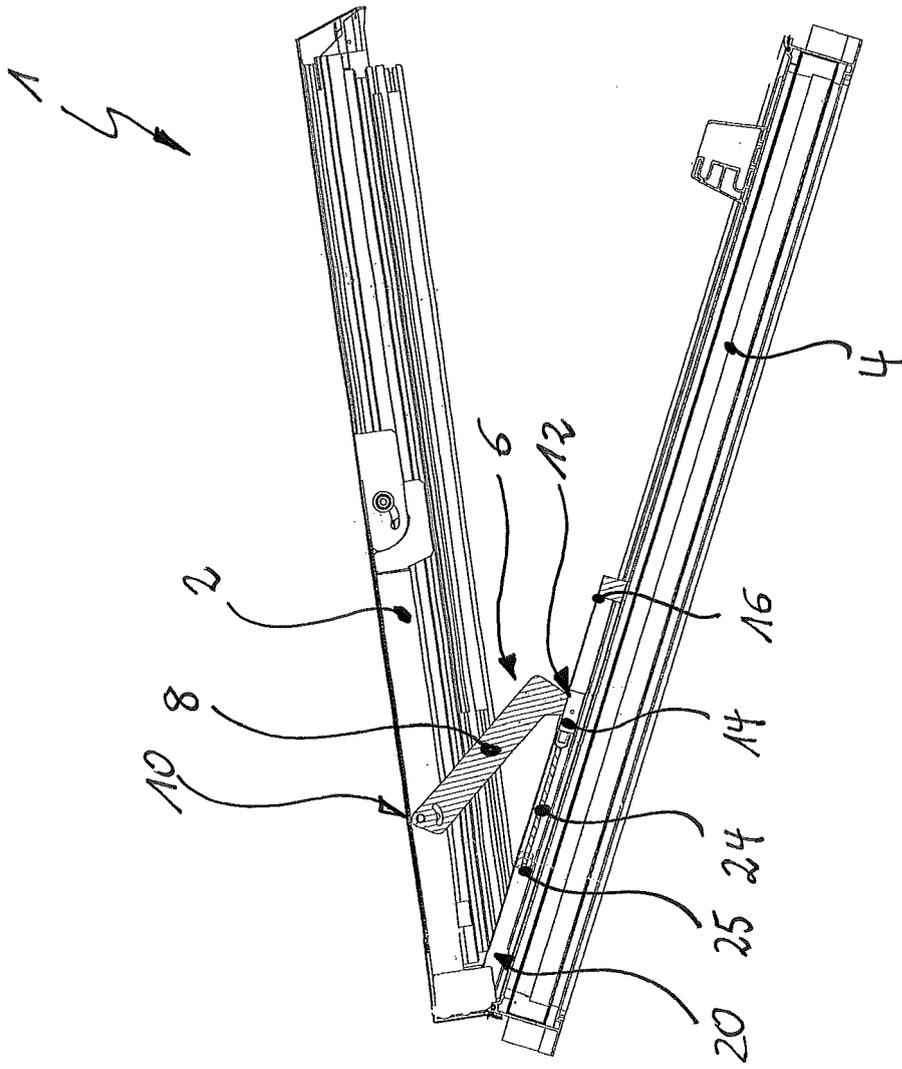


FIG. 2

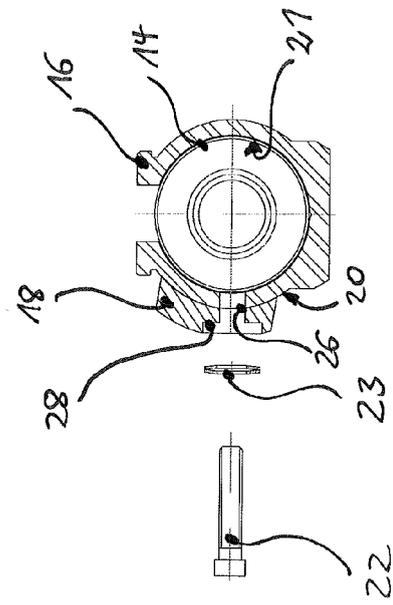
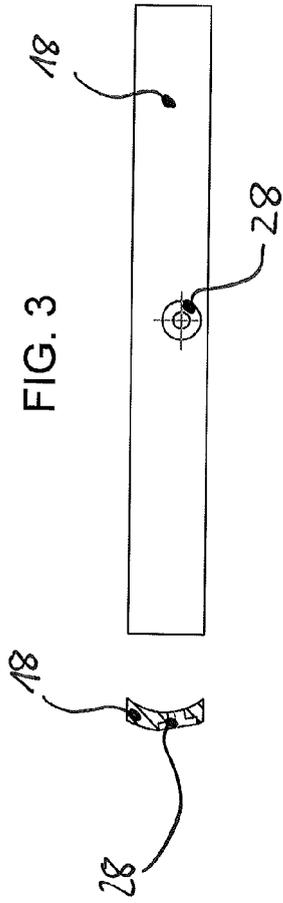
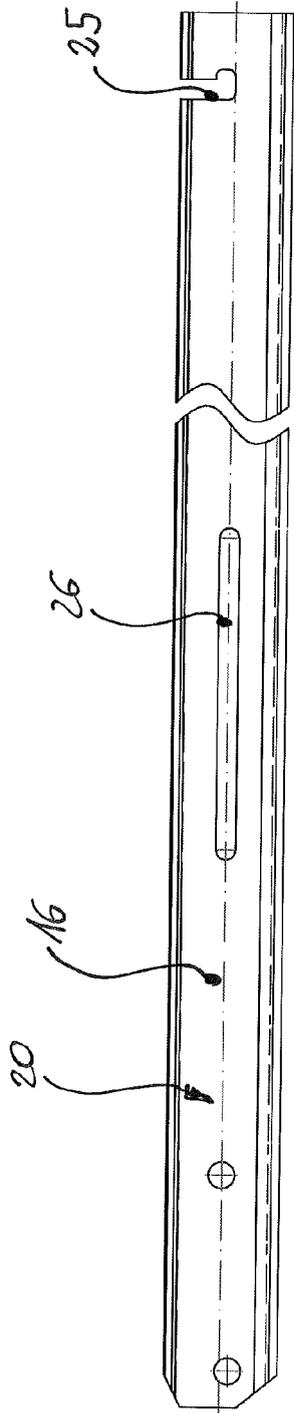


FIG. 4

FIG. 5

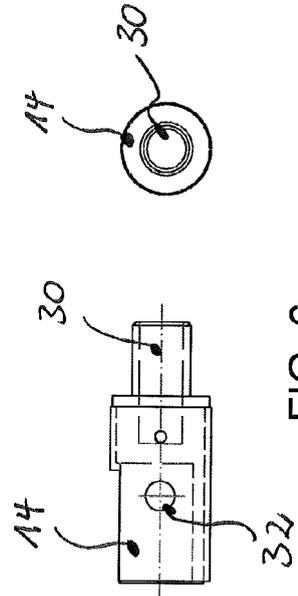


FIG. 6