

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wohndachfenster mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Merkmalen.

[0002] Wohndachfenster sind in verschiedensten Ausführungsformen bekannt. Sie weisen einen Blend- und Flügelrahmen auf. Bei einem bekannten Wohndachfenster ist eine Klappöffnung des Flügelrahmens vorgesehen, bei dem die Klappachse etwa im Bereich des Querholms des Flügelrahmens vorliegt. Außerdem sind Wohndachfenster bekannt, bei denen der Flügelrahmen außer in die Klappöffnungsstellung auch in eine sogenannte Schwingöffnungsstellung verbracht werden kann. Hierzu sind meistens sogenannte Hilfsrahmen vorgesehen, die bezüglich des Blendrahmens klappbeweglich gelagert sind. Der Flügelrahmen ist dann um eine Schwing- beziehungsweise Drehachse am Hilfsrahmen gelagert, wobei die Schwingachse mit Abstand und parallel zur Klappachse liegt. In den meisten Fällen liegt die Schwingachse etwa mittig an den Seitenholmen des Flügelrahmens.

[0003] Um die Öffnungsbewegung derartiger Wohndachfenster zu unterstützen, werden diese mit sogenannten Ausstellhilfen ausgestattet, die durch die Kraft einer Feder das Gewicht des zu öffnenden Flügelrahmens abstützen sollen, damit vom Benutzer nicht die gesamte der Gewichtskraft des Flügelrahmens entgegenwirkende Öffnungskraft aufgebracht werden muß. Eine bekannte Ausstellhilfe weist die oben erwähnte Feder und einen mit der Feder verbundenen Gleitschuh auf, der entlang einer Führung verlagerbar ist. Diese Führung kann entweder am Flügelrahmen oder am Blendrahmen des Wohndachfensters vorgesehen sein. An dem Gleitschuh ist weiterhin ein Ausstellarm schwenkbar gelagert, der mit seinem dem Gleitschuh abgewandten Ende am Flügelrahmen oder Blendrahmen angreift. Die Feder der Ausstellhilfe kann als Zugfeder zwischen dem Gleitschuh und einem Widerlager gespannt vorliegen, wobei das Widerlager am Flügelrahmen angebracht sein kann. In Schließstellung des Flügelrahmens ist die Feder gespannt. Wird der Flügelrahmen entriegelt, so wird der Gleitschuh aufgrund der Zugfederkraft innerhalb der Führung verlagert, wodurch der Ausstellarm angetrieben wird. Je nach Zugkraft der Feder öffnet sich das Wohndachfenster automatisch oder aber die Federkraft ist so eingestellt, daß der zu öffnende Flügelrahmen lediglich unterstützt wird, wobei insbesondere vorgesehen ist, daß die Federkraft so eingestellt ist, daß jede beliebige Öffnungsstellung beziehungsweise Öffnungslage des Flügelrahmens erhalten bleibt. Das heißt, daß der Flügelrahmen in seiner Öffnungsposition verharrt, in die er vom Benutzer überführt worden ist. Mittels der Ausstellhilfe wird also die Gewichtskraft des Flügels ausgeglichen beziehungsweise kompensiert.

[0004] Bei einem bekannten Wohndachfenster ist die Ausstellhilfe mit einem relativ langen Ausstellarm

ausgestattet, der in vollständig geöffneter Klappstellung des Flügelrahmens am freien Ende des Flügelrahmens angreift, also an dem Ende, das der Klapp- beziehungsweise Schwenkachse des Flügelrahmens gegenüberliegt. Derartig lange Ausstellarme beeinträchtigen jedoch die Sicht. Außerdem liegen die Ausstellarme gerade an der Öffnungsseite, so daß diese möglicherweise hinderlich sind.

[0005] Bei einer anderen Ausführungsform hat man versucht, den Ausstellarm relativ kurz auszugestalten, so daß seine beiden Enden -bei geöffnetem Flügelrahmenrelativ nahe zur Klappachse liegen. Dabei tritt jedoch das Problem auf, daß durch das hohe Gewicht des Flügelrahmens der Gleitschuh mit seiner an der Führung gleitenden Fläche mit einer sehr hohen Kraft beaufschlagt wird, die -bei bestimmten Flügelrahmen mit extrem hohem Gewicht- sogar zum sogenannten "Fressen" des Gleitschuhs an seiner Führungsbahn beziehungsweise Führungsfläche führen kann.

[0006] Bei einer anderen bekannten Ausführung hat man an der Gleitfläche des Gleitschuhs ein Belag aufgebracht, der einen geringen Reibkoeffizienten aufweist, so daß das vorstehend erwähnte Fressen des Gleitschuhs vermieden werden soll. Dadurch ist der Gleitschuh jedoch derart leichtgängig in der Führung angeordnet, daß bei einem in Teilöffnungsstellung vorliegenden Flügelrahmen eine geringe Störgröße aufweist, um die Öffnungsposition beziehungsweise Öffnungsstellung zu verändern. Hierzu genügt beispielsweise eine Windböe, die den in Teilöffnungsstellung vorliegenden Flügelrahmen gegebenenfalls ganz öffnen oder schließen kann.

[0007] Um die Leichtgängigkeit des Gleitschuhs innerhalb der Führung zu verändern, so daß ein Windstoß den in Teilöffnungsstellung vorliegenden Flügelrahmen nicht bewegen kann, wurde in der DE 94 06 891 U1 vorgeschlagen, den Gleitbelag mittels einer Federeinrichtung an die Führung zu pressen, so daß die Reibkraft einstellbar sein soll. Der Gleitbelag soll also gleichzeitig eine gewisse Bremsung des Gleitschuhs bewirken. Die Federkraft ist mittels Rastmittel in bestimmten Stufen einstellbar. Es hat sich jedoch gezeigt, daß der Gleitschuh mit federbelastetem Gleitbelag nicht in allen Fällen eine ausreichend gute beziehungsweise sichere Funktion des Wohndachfensters ermöglicht. Insbesondere hängt die wirksame Gewichtskraft des Flügelrahmens von der Schräge des Dachs ab, in welches das Wohndachfenster eingelassen ist. Außerdem hängt die wirksame Gewichtskraft des Flügelrahmens davon ab, welches Material für den Flügelrahmen verwendet wird. Holzrahmen beispielsweise sind relativ schwer gegenüber Aluminiumprofilen. Auch die verwendete Verglasung trägt einen nicht unerheblichen Teil zum Gewicht des Flügelrahmens bei. Sogenannte Einfachverglasungen sind gegenüber Doppel- oder Wärmeschutzverglasungen relativ leicht. Mit dem bekannten federbeaufschlagbaren Gleitschuh ist zwar in gewissem Maße eine Anpassung der von der

Ausstellhilfe aufgebrachten Öffnungskraft beziehungsweise Gewichtsauflagekraft möglich. Es hat sich jedoch gezeigt, daß sämtliche der hier beschriebenen Ausstellhilfen letztlich nicht befriedigende Ergebnisse liefern.

[0008] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Wohndachfenster der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem die vorstehend beschriebenen Probleme vermieden sind.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Wohndachfenster, das die im Anspruch 1 genannten Merkmale zeigt. Das Wohndachfenster weist einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen auf. Ferner weist es eine Ausstellhilfe aus, durch die eine Ausstellkraft bereitgestellt wird. Die Ausstellhilfe umfaßt also die Feder und einen mit der Feder verbundenen, entlang einer Führung verlagerbaren Gleitschuh, an dem ein Ausstellarm schwenkbar gelagert ist. Der Gleitschuh beziehungsweise die Führung kann entweder am Blendrahmen oder am Flügelrahmen vorgesehen sein. Das dem Gleitschuh abgewandte Ende des Ausstellarms greift am Flügelrahmen oder am Blendrahmen an. Das Wohndachfenster zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß der Gleitschuh mit einem Bewegungsmittel zur leichtgängigen Verlagerung in der Führung versehen ist. Erfindungsgemäß ist weiterhin vorgesehen, daß der Gleitschuh eine unabhängig von dem Bewegungsmittel wirkende, einstellbare mit der Führung zusammenwirkende Bremse aufweist. Erfindungswesentlich ist, daß die Bremse unabhängig von dem Bewegungsmittel, das beispielsweise ein Gleitbelag oder eine drehbar gelagerte Rolle sein kann, wirkt, so daß die Leichtgängigkeit des Gleitschuhs innerhalb der Führung einstellbar ist. Unabhängig bedeutet also, daß die Bremse keine Wirkung auf das Bewegungsmittel hat. Einstellbar bedeutet, daß die von der Bremse aufgebrachte Bremskraft einstellbar ist. Mithin liegt zwischen dem Gleitschuh, der das Bewegungsmittel aufweist, und der Führung ein geringer Verschleiß vor, obwohl die von der Feder aufgebrachte Kraft von dem Gleitschuh auf den Flügelrahmen übertragen wird, da das Bewegungsmittel unabhängig von der eingestellten Bremskraft immer dieselbe Leichtgängigkeit zwischen Führung und Gleitschuh bereitstellt. Dennoch kann mittels der einstellbaren Bremse ein gewisser Widerstand eingestellt werden, damit der Flügelrahmen nicht durch von außen einwirkende Störkräfte ungewollt in eine andere Öffnungsstellung oder in die Schließstellung gebracht wird. Dadurch, daß die Bremse einstellbar ist, kann die Leichtgängigkeit der Verlagerung des Gleitschuhs innerhalb der Führung an verschiedene Anforderungen beziehungsweise Ausgestaltungen des Flügelrahmens und Einbaulagen des Wohndachfensters angepaßt werden. Somit kann die erfindungsgemäße Ausstellhilfe an verschiedene Flügelrahmen leicht angepaßt werden. Beispielsweise ändert sich die resultierende Gewichtskraft je nach Schräge des Dachs, in das das Wohndachfenster eingesetzt ist. Die

Ausstellhilfe ist außerdem an unterschiedlich schwere Flügelrahmen anpaßbar.

[0010] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel zeichnet sich dadurch aus, daß das Bewegungsmittel als mindestens ein Drehelement, insbesondere eine drehbar gelagerte Rolle ausgebildet ist. Alternativ oder zusätzlich kann das Bewegungsmittel auch eine Kunststoffbeschichtung, beispielsweise Teflonbeschichtung, sein, das einen niedrigen Reibkoeffizienten aufweist. Selbstverständlich kann die Beschichtung, also das Bewegungsmittel, auch als Gleit-Lack vorgesehen sein, der am Gleitschuh angebracht ist.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Drehelement auf einer Achse gelagert ist, die vorzugsweise gleichzeitig die Schwenkachse des Ausstellarms bildet. Der Gleitschuh ist somit relativ einfach herstellbar.

[0012] Bei einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Bremse mindestens eine am Gleitschuh verlagerbar angeordnete Bremsbacke aufweist. Die Bremsbacke ist aus dem Gleitschuh herausverlagerbar, so daß sie mit der den Gleitschuh umgebenden Führung zusammenwirken kann. Durch die Verlagerbarkeit der Bremsbacke kann außerdem die Bremskraft eingestellt werden.

[0013] Bevorzugt wird eine Ausführungsform, bei der zwei Bremsbacken vorgesehen sind, die an zwei sich diametral gegenüberliegenden Seiten des Gleitschuhs angeordnet sind. Vorzugsweise sind beide Bremsbacken mittels eines Einstellelements ansteuerbar, so daß der Gleitschuh innerhalb der Führung mittig gehalten ist.

[0014] Bevorzugt wird eine Ausführungsform, bei der der Gleitschuh eine Oberseite, eine Unterseite und zwei Stirnseiten aufweist, daß die Führung eine der Oberseite des Gleitschuhs gegenüberliegende Bewegungsbahn und zwei den Stirnseiten gegenüberliegende Längswandungen aufweist, daß sich das Bewegungsmittel an der Oberseite des Gleitschuhs befindet und daß an mindestens einer der Stirnseiten eine Bremsbacke angeordnet ist. Vorzugsweise ist jedoch an jeder Stirnseite eine Bremsbacke vorgesehen. Die Führung wird also von einem im Querschnitt U-förmigen Längsprofil gebildet, in der der Gleitschuh gleitend verschieblich angeordnet ist. Die Oberseite des Gleitschuhs weist das Bewegungsmittel auf. Bevorzugt ist die Seite des Gleitschuhs, die das Bewegungsmittel aufweist, die Seite, die die Ausstellkraft an die Führung und somit an den Flügelrahmen überträgt. Dadurch, daß das Bewegungsmittel zwischengeschaltet ist, kann der Gleitschuh innerhalb der Führung leichtgängig verschoben werden. Der Verschleiß ist somit gering. Dadurch, daß die Bremsbacke an der Stirnseite des Gleitschuhs angeordnet ist, wirkt diese unabhängig von dem Bewegungsmittel. Das heißt, die Funktion des Bewegungsmittels wird durch die einstellbare Bremse nicht beeinflusst. Die Richtung der Kraftkomponente der Bremse fällt nicht mit der der Ausstellkraft zusammen.

[0015] Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel liegt beabstandet zu dem Drehelement ein Hilfsbewegungsmittel. Dies kann vorzugsweise ebenfalls als Drehelement ausgebildet sein. Da der Gleitschuh eine gewisse Längserstreckung aufweist, wird durch das Drehelement und das Hilfsbewegungsmittel erreicht, daß die Oberseite des Gleitschuhs nicht mit der Bewegungsbahn der Führung zusammenwirkt.

[0016] Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0017] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 ausschnittsweise ein geöffnetes Wohndachfenster in geschnittener Seitenansicht,
- Figur 2 eine teilgeschnittene Seitenansicht einer Ausstellhilfe des Wohndachfensters,
- Figur 3 eine Draufsicht auf die Ausstellhilfe nach Figur 2, und
- Figur 4 einen Schnitt durch die Ausstellhilfe nach Figur 2 entlang der Linie IV-IV.

[0018] Figur 1 zeigt ausschnittsweise ein Wohndachfenster 1, das einen Blendrahmen 2 aufweist, mit dem das Wohndachfenster 1 in ein hier nicht dargestelltes Dach einsetzbar ist. Die Neigung des eingebauten Blendrahmens ergibt sich aus der Schräge des Dachs. Das Wohndachfenster 1 weist weiterhin einen Flügelrahmen 3 auf, der um eine Achse 4 schwenkbar ist, so daß er in eine Klappöffnungsstellung verbracht werden kann, wie dies in Figur 1 dargestellt ist. Außerdem kann vorgesehen sein, daß der Flügelrahmen 3 um eine Schwingachse drehbeweglich gelagert ist, die etwa mittig an einem Längsholm L des Flügelrahmens 3 vorgesehen sein kann, wobei sich die Schwingachse etwa rechtwinklig zum Längsholm des Flügelrahmens 3 erstreckt.

[0019] Zur Unterstützung der Klappbewegung des Flügelrahmens 3 weist das Wohndachfenster 1 eine Ausstellhilfe 5 auf. Selbstverständlich kann die Ausstellhilfe beziehungsweise der Flügelrahmen auch so ausgebildet sein, daß die Schwingbewegung um die Schwingachse des Flügelrahmens unterstützt wird.

[0020] Die Ausstellhilfe 5 umfaßt einen Gleitschuh 6, der in Figur 1 lediglich schematisch dargestellt ist. Der Gleitschuh 6 ist innerhalb einer Führung 7 verlagerbar, wobei die Führung 7 dem Flügelrahmen 3 zugeordnet ist. Die Führung ist rein beispielhaft so ausgebildet, daß sie den Gleitschuh umschließt, wobei ein am Gleitschuh 6 schwenkbar angebrachter Ausstellarm 8 durch einen Längsschlitz in der Führung 7 hindurchtritt, so daß sein dem Gleitschuh 6 abgewandtes Ende 9 am Blendrahmen angreifen kann, insbesondere schwenkbar am Blendrahmen 2 angebracht ist. Der Ausstellarm

8 wird bevorzugt in L-Form ausgebildet, so daß er so wenig wie möglich in den Öffnungsspalt zwischen Flügelrahmen 3 und Blendrahmen 3 hineinragt. Die Führung 7 für den Gleitschuh 6 erstreckt sich parallel zum Längsholm des Flügelrahmens 3. Es ist nicht zwingend erforderlich, daß sich die Führung 7 über die gesamte Länge des Längsholmes erstreckt.

[0021] Am Gleitschuh 6 ist eine Feder 10 mit ihrem einen Ende 11 angebracht. Das andere Ende 12 der Feder 10 ist am Ende der Führung 7 angebracht, also am Flügelrahmen 3 befestigt. Am Ende 12 der Feder 10 ist eine Federkrafteinstellvorrichtung 13 vorgesehen, mit der die Zugkraft der Feder 10 variiert werden kann. Durch die Feder 10 wird der Gleitschuh 6 in Richtung des Endes 12 der Feder 10 gezogen, wodurch sich eine Ausstellkraft A einstellt, die den Flügelrahmen 3 um seine Achse 4 entgegen dem Uhrzeigersinn beaufschlagt.

[0022] In Figur 2 ist die Ausstellhilfe 5 des Wohndachfensters 1 detailliert dargestellt. Gleiche Teile wie in Figur 1 sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Insofern wird auf deren nochmalige Beschreibung verzichtet. Der Gleitschuh 6 ist im wesentlichen quaderförmig ausgebildet, wobei seine Höhe wesentlich geringer als seine Längserstreckung ist. Der Gleitschuh 6 und die Führung 7 sind so aufeinander abgestimmt, daß ein geringes Spiel zwischen Gleitschuh 6 und Führung 7 vorliegt. An seiner Oberseite 14 weist der Gleitschuh 6 ein Bewegungsmittel 15 auf, das der leichtgängigen Verlagerung des Gleitschuhs 6 innerhalb der Führung 7 dient. Das Bewegungsmittel 15 ist im Ausführungsbeispiel als zumindest ein Drehelement 16, insbesondere als drehbar gelagerte Rolle 17 ausgebildet. Außerdem ist ein Hilfsbewegungsmittel 18 vorgesehen, welches dem gleitschuhseitigen Ende 11 der Feder 10 zugewandt an der Oberseite 14 liegt. Das Hilfsbewegungsmittel 18 unterstützt das Bewegungsmittel 15, so daß der Gleitschuh 6 mit seiner Oberseite 14 nicht mit der Bewegungsbahn 19 der Führung 7 in Berührung tritt. Von der Oberseite 14 erfolgt die Übertragung der Ausstellkraft A auf die Bewegungsbahn 19 und somit zum Flügelrahmen 3. Auf der Bewegungsbahn 19 der Führung 7 bewegen sich also die Bewegungsmittel 15 und 18. Es ist ersichtlich, daß das Bewegungsmittel 15 beabstandet zu dem Hilfsbewegungsmittel 18 liegt, wobei insbesondere vorgesehen ist, daß das Bewegungsmittel 15 am der Feder 10 abgewandten Ende 20 des Gleitschuhs 6 vorgesehen ist.

[0023] Am Gleitschuh 6 ist außerdem eine einstellbare Bremse 21 angeordnet, die unabhängig von dem Bewegungsmittel 15 beziehungsweise dem Hilfsbewegungsmittel 18 wirkt. Die Bremse 21 weist Bremsbacken 22 (Figur 4) auf, die am Gleitschuh 6 seitlich herausverlagerbar sind. Somit wirken die Bremsbacken 22 nicht direkt auf die Bewegungsbahn 19 der Führung 7. Damit ist gewährleistet, daß die Bewegungsmittel 15 beziehungsweise Hilfsbewegungsmittel 18 in ständigem Kontakt mit der Führungsbahn 19 liegen und die

leichtgängige Gleitbewegung des Gleitschuhs 6 innerhalb der Führung gewährleistet ist.

[0024] Aus Figur 3 ist ersichtlich, daß jede Rolle 17 in einer Ausnehmung 23 angeordnet ist, die aus der Stirnfläche 24 beziehungsweise 25 des Gleitschuhs 6 herausgearbeitet ist. Die Rollen 17 sind auf einer Achse 26 drehbar gelagert, die auch die Schwenkachse 27 für den Ausstellarm 8 bildet. Die Rollen 17 sind so am Gleitschuh 6 angebracht, daß sie etwas über die Oberseite 14 des Gleitschuhs 6 hinausragen. Die Drehelemente 16, die das Hilfsbewegungsmittel 18 bilden, sind als lose Rolle 28 innerhalb einer Ausnehmung 29 gelagert, die auf der Oberseite 14 des Gleitschuhs 6 mündet. Somit stehen auch die losen Rollen 28 etwas über die Oberseite 14 des Gleitschuhs 6 hinaus.

[0025] Der im wesentlichen quaderförmig vorliegende Gleitschuh 6 besitzt also eine Oberseite 14, die zwei Stirnseiten 24 und 25 sowie eine Unterseite 30. Die Führung 7 weist entsprechend die Bewegungsbahn 19, einen Boden 31 und zwei den Stirnseiten gegenüberliegende Längswandungen 32 und 33 (Figur 3) auf. Somit wird klar, daß die Bewegungsmittel 15 beziehungsweise die Hilfsbewegungsmittel 18 an der Bewegungsbahn 19 liegen und die Bremsbacken 22 mit den Längswandungen 32 und 33 zusammenwirken.

[0026] Die Einstellbarkeit der Bremse 21 ist durch ein Einstellmittel 34 erreicht, das vorzugsweise als Gewindestift 35 ausgebildet ist, der in einer Gewindebohrung 36 eingeschraubt ist, die auf der Unterseite 30 des Gleitschuhs 6 mündet. Der Gewindestift 35 weist eine kegelartige Anspitzung 37 auf, die mit Schrägen 38 (Figur 4) zusammenwirkt, so daß die Bremsbacken 22 über die Stirnflächen 24 und 25 hinaus verlagerbar beziehungsweise verlagerbar einstellbar sind. Die Bremsbacken 22 weisen einen Bremsbelag 39 auf, der auf einem Halter 40 fest angebracht ist. Die Bremsbacken 22 sind somit innerhalb einer Ausnehmung 41 verlagerbar, die im Gleitschuh 6 ausgebildet ist, wobei sich die Ausnehmung für die Bremsbacken 22 quer zur Verschieberichtung des Gleitschuhs 6 erstreckt. Die Halter 40 weisen die Schrägen 38 auf, die mit der kegelförmigen Spitze 37 des Gewindestifts 35 zusammenwirken. Es wird klar, daß durch Eindrehen des Gewindestifts 35 in die Gewindebohrung 36 die Bremsbacken 22 nach außen, also über die Stirnflächen 24 und 25 hinaus bewegt werden können. Es kann vorgesehen sein, daß zwischen Gewindestift 35 und Schrägen 38 noch ein elastisches Element vorgesehen ist. Alternativ oder zusätzlich können die Bremsbeläge 39 elastisch ausgebildet sein.

[0027] Nachdem das Wohndachfenster 1 in das Dach eingesetzt ist, wird zunächst mittels der Federkrafteinstellvorrichtung 13 die Kraftwirkung der Feder 10 so eingestellt, daß die resultierende Gewichtskraft des Flügelrahmens 3 ausgeglichen wird, so daß der Flügelrahmen 3 in jeder beliebigen Öffnungsstellung verharrt, also im Gleichgewicht ist. Danach wird mittels der einstellbaren Bremse 21 die Leichtgängigkeit des

Gleitschuhs 6 innerhalb der Führung 7 verändert, so daß eine Ansprechschwelle eingestellt werden kann, bei der der Flügelrahmen 3 ab einer bestimmten aufgewendeten Kraft bewegt werden kann. Das heißt, daß der Flügelrahmen 3 nur dann bewegt werden kann, wenn eine Kraft an ihm aufgebracht wird, die die Haftreibung zwischen Bremsbelag 39 und Längswandung 32 beziehungsweise 33 überwindet. Somit kann die Ansprechschwelle eingestellt werden, bei der der Flügelrahmen 3 bewegt werden kann. Somit ist es auf besonders vorteilhafte Weise möglich, den Flügelrahmen 3 im wesentlichen unabhängig von äußeren Störeinflüssen, wie beispielsweise Wind, am Blendrahmen 2 zu lagern.

[0028] Mit der erfindungsgemäßen Ausstellhilfe 5 ist es also möglich, die Leichtgängigkeit des Gleitschuhs 6 mittels der Bewegungsmittel 15 beziehungsweise Hilfsbewegungsmittel 18 zu erhalten, so daß zwischen Gleitschuh 6 und Führung 7 ein geringer Verschleiß auftritt. Dennoch kann die Leichtgängigkeit mittels der Bremse 21 verändert werden, wobei dies erfindungsgemäß unabhängig von den Bewegungsmitteln 15 beziehungsweise Hilfsbewegungsmitteln 18 erfolgen kann. Ein mit der erfindungsgemäßen Ausstellhilfe 5 ausgestattetes Wohndachfenster zeichnet sich also dadurch aus, daß jede gewünschte beziehungsweise eingestellte Öffnungsstellung des Flügelrahmens 3 auch beibehalten wird, wenn Störgrößen auf den Flügelrahmen 3 wirken.

[0029] Nach einem hier nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, daß zumindest eine Bremsbacke 22 an der Oberseite liegt, wenn das Bewegungsmittel 15 als zumindest eine drehbar gelagerte Rolle 17 realisiert ist. Die Übertragung der Ausstellkraft erfolgt über die Rolle 17. Die Reibung zwischen Bewegungsbahn 19 und Gleitschuh 6 ist gering, wodurch auch der Verschleiß gering ist, dennoch kann die Bremswirkung unabhängig vom Bewegungsmittel 15 aufgebracht werden.

[0030] Nach einem weiteren hier nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Hilfsbewegungsmittel 18 auch als ein an der Oberseite 14 angebrachter Gleitbelag realisiert sein.

Patentansprüche

1. Wohndachfenster mit einem Blend- und Flügelrahmen und mit einer durch die Kraft einer Feder erfolgenden Ausstellhilfe, die die Feder und einen mit der Feder verbundenen, entlang einer Führung verlagerbaren Gleitschuh aufweist, an dem ein Ausstellarm schwenkbar gelagert ist, wobei sich der Gleitschuh am Blendrahmen oder Flügelrahmen befindet und das dem Gleitschuh abgewandte Ende des Ausstellarms am Flügelrahmen oder Blendrahmen angreift, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gleitschuh (6) mit einem Bewegungsmittel (15) zur leichtgängigen Verlagerung in der Führung

(7) versehen ist und daß der Gleitschuh (6) eine unabhängig von den Bewegungsmitteln (15) wirkende, einstellbare Bremse (21) aufweist.

2. Wohndachfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bewegungsmittel (15) auf der Seite (Oberseite 14) des Gleitschuhs (6) liegt, die die Ausstellkraft ausübt. 5

3. Wohndachfenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bewegungsmittel (15) als mindestens ein Drehelement (15), insbesondere eine drehbar gelagerte Rolle (17) ausgebildet ist. 10

4. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Drehelement (15) auf einer Achse (26) gelagert ist, die vorzugsweise gleichzeitig die Schwenkachse (27) des Ausstellarms (8) bildet. 15 20

5. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bremse (21) mindestens eine am Gleitschuh (6) verlagerbar angeordnete Bremsbacke (22) aufweist. 25

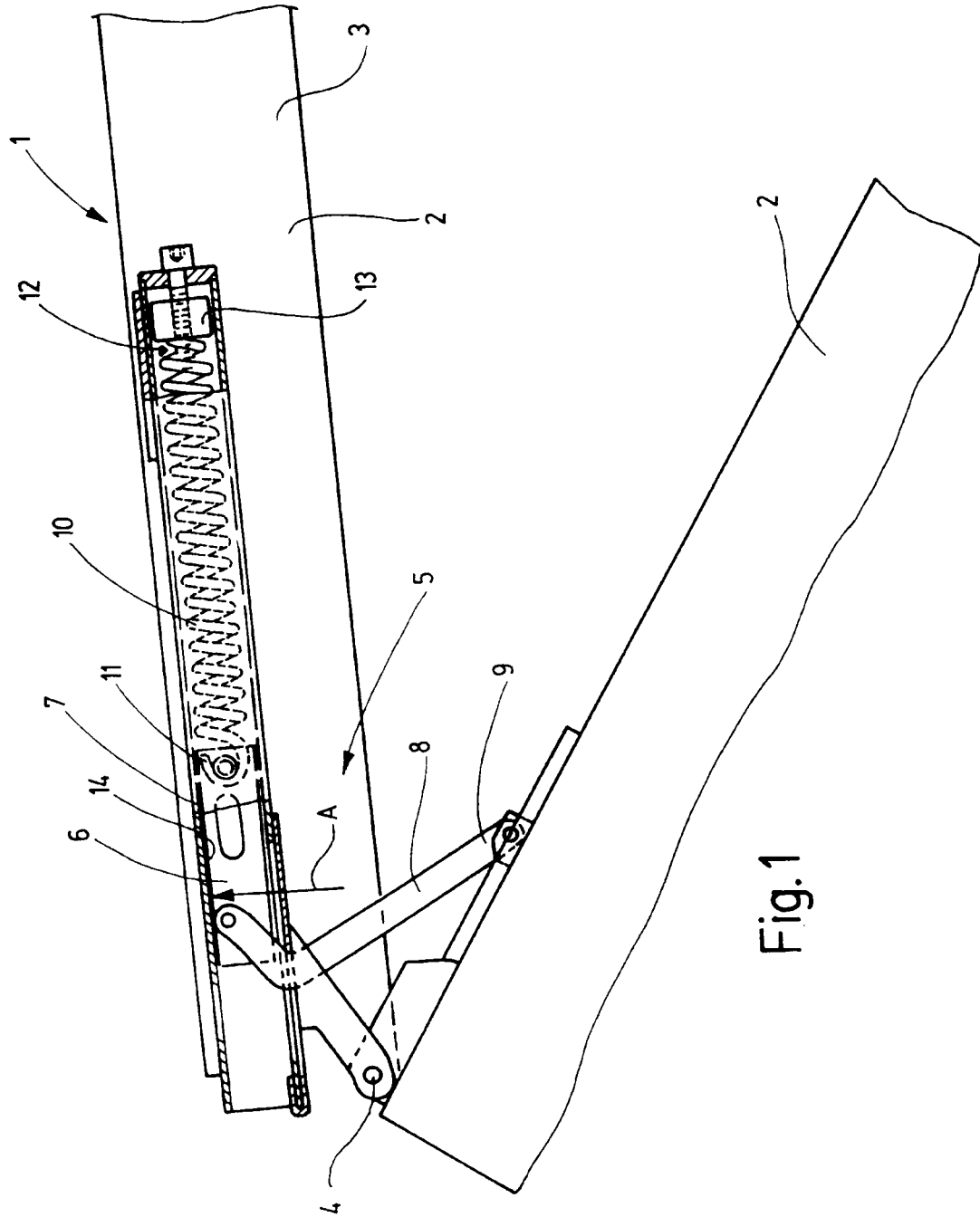
6. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zwei auf zueinander diametral gegenüberliegenden Seiten des Gleitschuhs (6) angeordneten Bremsbacken (22). 30

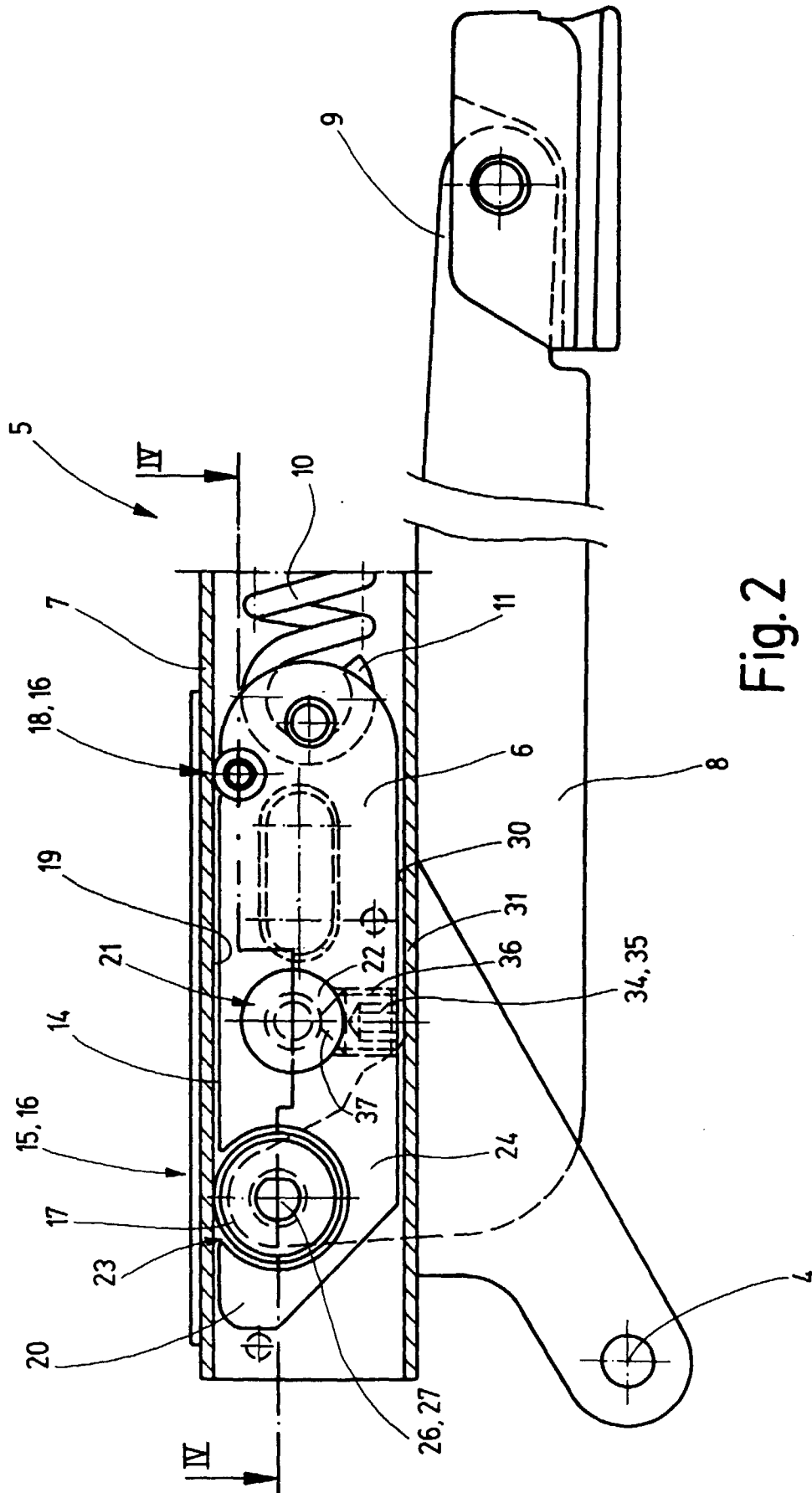
7. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gleitschuh (6) eine Oberseite (14), eine Unterseite (30) und zwei Stirnseiten (24,25) aufweist, daß die Führung (7) eine der Oberseite (14) gegenüberliegende Bewegungsbahn (19) und zwei den Stirnseiten (24,25) gegenüberliegende Längswandungen (32,33) aufweist, daß sich das Bewegungsmittel (15) an der Oberseite (14) befindet und daß an mindestens einer Stirnseite (24,25) eine Bremsbacke (22) angeordnet ist. 35 40

8. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß beabstandet zu dem Drehelement (15) Hilfsbewegungsmittel (18) liegt. 45

50

55





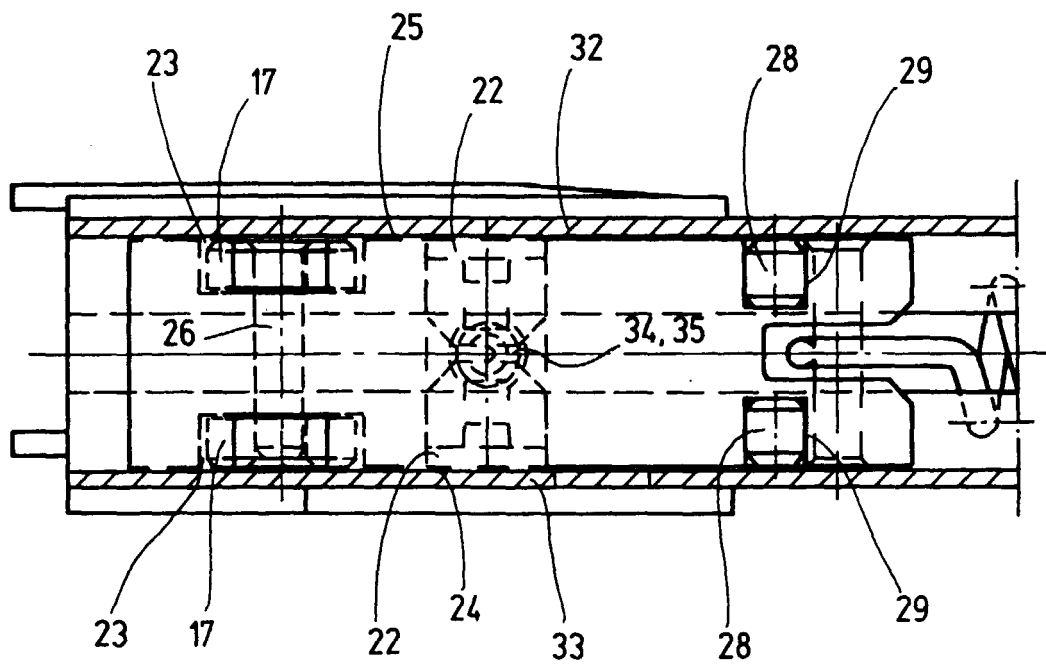


Fig. 3

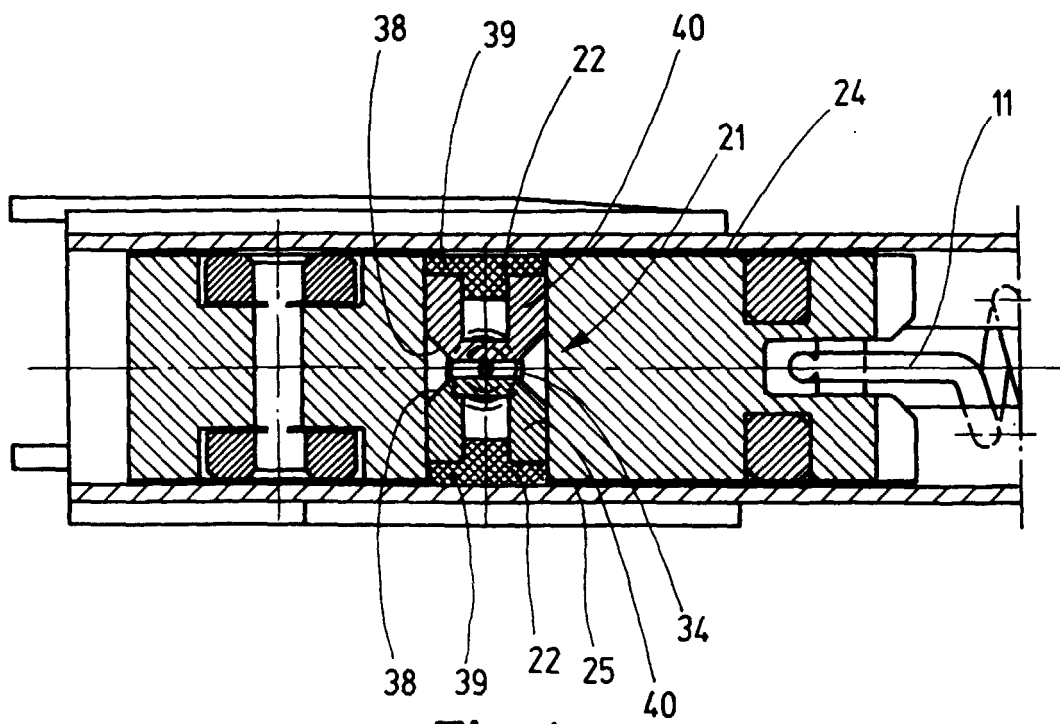


Fig. 4