

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Juli 2004 (29.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/063511 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E05F 15/12**, 1/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014166

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Dezember 2003 (12.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 00 655.9 9. Januar 2003 (09.01.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SCHÜCO INTERNATIONAL KG** [DE/DE]; Karo-
linenstrasse 1-15, 33609 Bielefeld (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DIEKMANN, Bernd**
[DE/DE]; Oldendorfer Strasse 11, 33790 Halle (DE).
NIEMEIER, Oliver [DE/DE]; Drosselstrasse 15, 32139
Spence (DE). **WILKER, Burkhard** [DE/DE]; Bismarck-
strasse 21a, 33615 Bielefeld (DE). **KOLLMEIER, Marco**
[DE/DE]; Turnerstrasse 49, 33602 Bielefeld (DE).

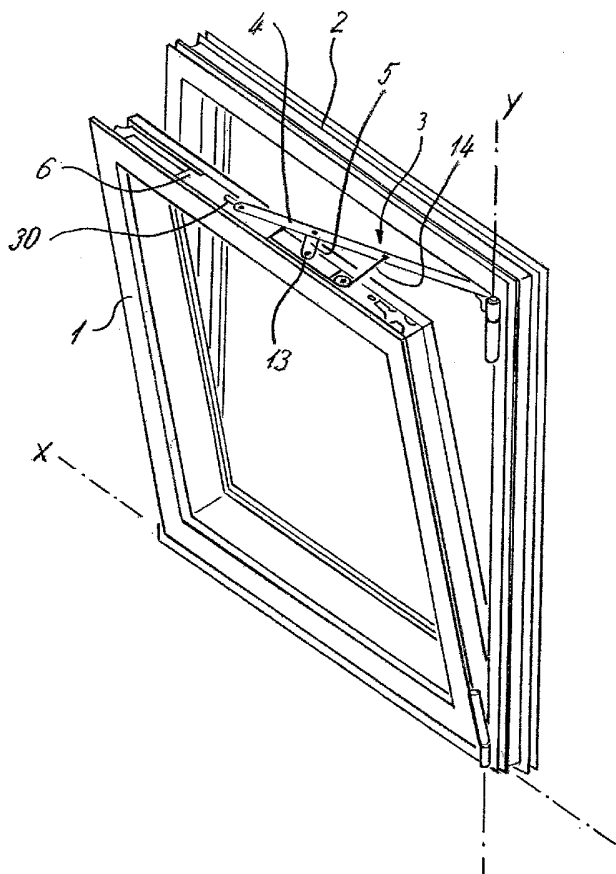
(74) Anwälte: **SPECHT, Peter** usw.; Jöllenbecker Strasse 164,
33613 Bielefeld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WINDOW OR DOOR COMPRISING A DRIVE DEVICE

(54) Bezeichnung: FENSTER ODER TÜR MIT ANTRIEBSVORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a window or door comprising at least one wing (1), which is pivotally mounted on a frame (2), and to a drive device (40) for automatically moving the wing relative to the frame. The invention is characterized in that the drive device (40) has a force and energy accumulator (12) that is designed for releasing its energy when the wing is being opened.

(57) Zusammenfassung: Ein Fenster oder eine Tür mit wenigstens einem Flügel (1), der verschwenkbar an einem Blendrahmen (2) angeordnet ist und eine Antriebsvorrichtung (40) zum selbsttätigen Bewegen des Flügels relativ zum Blendrahmen, zeichnen sich dadurch aus, dass die Antriebsvorrichtung (40) einen Kraft- und Energiespeicher (12) aufweist, welcher zum Abgeben seiner Energie beim Öffnen des Flügels ausgelegt ist.

WO 2004/063511 A1



RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Fenster oder Tür mit Antriebsvorrichtung

Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür, insbesondere für ein Gebäude, mit wenigstens einem Flügel, der verschwenkbar an einem Blendrahmen angeordnet ist und mit einer Antriebsvorrichtung zum selbsttätigen Bewegen des Flügels relativ zum Blendrahmen sowie eine Antriebsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5 27.

Die Idee des automatischen bzw. selbsttätigen Öffnens und Schließens von Fenstern und Türen (die auch Klappen umfassen) von Gebäuden ist aus dem Stand der Technik 10 bekannt. So zeigt die DE 41 31 762 einen Antrieb für einen Flügel einer Tür oder einer Lüftungsklappe oder dgl., bei welcher ein Antriebsgehäuse auf dem zu kippenden Flügel im oberen horizontalen Holm angeordnet ist. Aus dem Antriebsgehäuse ist wenigstens eine Kette herausgeführt, welche derart ausgelegt ist, dass sie ein druckstabiles Element bildet, welches beim Herausfahren aus dem Antriebsgehäuse den Flügel 15 öffnet. Das Schließen erfolgt durch ein Einfahren der Kette.

Dieser Antrieb arbeitet zwar zufriedenstellend. Er verbraucht aber zu viel Bauraum, insbesondere, da die Ketten relativ groß zu dimensionieren sind, um die erforderliche Stabilität zu gewährleisten.

20

Weiterhin problematisch ist, das z.B. beim Drehöffnen des Flügels eine Entkopplung der Kette am Blend- und/oder Flügelrahmen notwendig ist, was unter Umständen mechanisch schwer zu realisieren und zu handhaben ist.

25 Die DE 199 49 940 A1 und die DE 199 49 941 A1 betreffen motorisch angetriebene Ausstellvorrichtungen für dreh- und kippbare Fenster, bei welchen die Antriebsvorrichtung auf die Fenster aufgesetzt ist. Die Antriebsvorrichtung greift mittels eines Mitnehmers in einen Schieber des Rahmenfalzes am Flügelrahmen ein, der mit Steu-

erzapfen versehen ist, die in eine Steuerkurve des Lenkers der Ausstellvorrichtung eingreifen. Über die lineare Verschiebung der Schieber wird der Steuerzapfen entlang der Steuerkurve (Kulisse) geführt und bewirkt so eine entsprechende Ausstellbewegung des Fensterflügels im oberen horizontalen Bereich.

5

Die Ausstell- wie auch die Schließbewegung des Fensterflügels erfolgen durch permanenten formschlüssigen Eingriff des Steuerzapfens in die Steuerkurve des Ausstellarmes, was einerseits durch Reibung einen erhöhten Kraftaufwand des Antriebes erforderlich macht und andererseits das Problem eines hohen Verschleißes an den

10 Führungsflächen der Steuerkurve nach sich zieht.

Besonders problematisch ist dabei ferner, dass die Steuerkurve sehr nahe am flügelseitigen Anlenkpunkt des Scherenlenkers vorzusehen ist und sich daraus ein ungünstiges Hebelverhältnis für die Öffnungsbewegung und insbesondere die erforderlichen

15 Schließflächen ergibt, was u.a. den erhöhten Kraftaufwand bedingt.

Während der Öffnungsvorgang kraftmäßig durch die Dichtungen zwischen Blend- und Flügelrahmen und deren Vorspannung sowie durch das Gewicht des bereits kippenden Flügels noch unterstützt wird, wirken diese Kräfte der Schließbewegung entgegen. Durch das ungünstige Hebelverhältnis bzgl. der Lage der Kulissenführung zum Blendrahmenanlenkpunkt des Scherenlenkers ist die Schließfunktion über den Antrieb nicht oder nur schwer zu bewerkstelligen. Die Kräfte in der Kulissenführung steigen entsprechend verschleißfördernd an, zudem ergeben sich Verformungen an der Ausstellvorrichtung, die das exakte Schließen verhindern.

25

Die Erfindung möchte die vorstehenden Probleme weitgehend lösen.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, das gattungsgemäße Fenster und die gattungsgemäße Tür mit einer besonders kompakt realisierbaren und dennoch funktions-
sicheren Antriebsvorrichtung zu versehen, die auf einfache Weise am Fenster oder der

30

Tür untergebracht werden kann. Es soll ferner eine entsprechende Antriebsvorrichtung geschaffen werden.

Die Erfindung löst diese Aufgabe in Hinsicht auf das Fenster oder die Tür durch den
5 Gegenstand des Anspruchs 1 und in Hinsicht auf die Antriebsvorrichtung durch den Gegenstand des Anspruchs 27.

Danach weist die Antriebsvorrichtung einen Kraft- und Energiespeicher auf, welcher zum Öffnen des Flügels ausgelegt und angeordnet ist. Der Kraft- und Energiespeicher
10 kann besonders kompakt und raumsparend ausgelegt und am Fenster, insbesondere am Flügel, untergebracht werden und bietet eine hohe Einsatz- und Funktionssicherheit sowie eine hohe Bewegungsgenauigkeit bei geringem Verschleiß.

Die Erfindung eignet sich insbesondere für Drehkipp- oder Kipp- oder Klappfenster
15 oder -türen und dabei zum Öffnen des Flügels in eine Lüftungsstellung.

Besonders vorteilhaft wird der Kraft- und Energiespeicher ausschließlich zum Öffnen des Fensters oder der Tür eingesetzt und das Schließen des Fensters oder der Tür mit Hilfe einer flexiblen Zugeinrichtung, insbesondere einen motorbetriebenen Seilzug
20 realisiert. Zum alleinigen Öffnen können der Kraft- und Energiespeicher wie auch die Zugeinrichtung besonders klein und kompakt ausgelegt werden. Es ist ferner auch möglich, den Seilzug und den Kraft- und Energiespeicher getrennt an (nahezu) beliebigen Stellen anzuordnen und damit den vorhandenen Bauraum zur Unterbringung dieser Komponenten besonders optimal zu nutzen. Die flexible Zugeinrichtung
25 schließt nicht nur das Fenster sondern lädt dabei auch den Kraft- und Energiespeicher wieder auf bzw. bewegt ihn in seine Energiespeicherposition zurück.

Denkbar ist es aber auch, den Energiespeicher zum alleinigen oder unterstützend beim Schließen des Fensters oder der Tür einzusetzen, obwohl die Variante des Einsatzes
30 zum Öffnen bevorzugt wird. Im letzteren Fall kann der vorteilhafte Effekt genutzt

werden, dass in der Regel eine nur geringe Kraft erforderlich ist, um ein Fenster oder eine Tür in eine Kippstellung zu bringen. Dies gilt jedenfalls dann, wenn bei der Bewegung in die Kippstellung die Schwerkraft bzw. das Flügelgewicht, ggf. noch verstärkt von einer gewissen Federkraft der Dichtungen zwischen Blendrahmen und Flügel, unterstützend wirken kann. Die Feder sollte bis zum Erreichen der maximalen Kippstellung die Öffnungsbewegung unterstützen und das Fenster ergänzend in der Öffnungsposition halten, beispielsweise auch, um zu verhindern, dass es von Luftströmungen bewegt oder sogar von Windsog zugeschlagen bzw. geschlossen wird.

- 10 Der Kraft- und Energiespeicher lässt sich in einfacher Weise als Feder realisieren. Federn sind im allgemeinen sehr kompakt, wartungsfrei und kostengünstig. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Feder eine Spiral- oder eine Blattfeder ist. Alternativ kann die Feder auch eine Biegefeder sein. Denkbar sind aber auch sonstige Druckfedern, insbesondere Gasdruckfedern.

- 15 Bevorzug umfasst die Antriebsvorrichtung nach einer Variante der Erfindung, die auch unabhängig für sich als erfinderisch zu betrachten ist, die bereits erwähnte flexible Zugeinrichtung, insbesondere nach Art eines Seilzuges mit einem Seil. Da das Öffnen des Fensters oder der Tür auf andere Weise, insbesondere von einem Energie- und Kraftspeicher, realisiert wird, ist der Einsatz einer biegesteifen Kette zum Öffnen des Fensters nicht mehr erforderlich. Zum Schließen genügt vielmehr überraschend auch ein flexible Zugeinrichtung, insbesondere der besonders kostengünstig und kompakt realisierbare Seilzug. Die Zugeinrichtung kann dabei auch direkt als Öffnungsbegrenzer eingesetzt werden bzw. wirken. Bevorzugt weist die Antriebsvorrichtung
- 20 dabei einen elektromotorischen Antrieb zur Betätigung der Zugeinrichtung auf.
- 25

Alternativ ist es auch denkbar, wenn der elektromotorische Antrieb direkt auf den Kraft- und Energiespeicher einwirkt, um diesen nach einem Lösen in seine Energiespeicherstellung zurück zu bewegen.

Das Seil des Seilzuges kann rund oder bandartig ausgebildet werden.

Bevorzugt ist zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen eine Ausstellvorrichtung angeordnet, die wiederum in einfacher Weise als Ausstellschere ausgebildet werden

- 5 kann, die bevorzugt einen Hauptscherenlenker und einen Zusatzscherenlenker aufweist, insbesondere derart, dass der Hauptscherenlenker mit seinem einen Ende am Blendrahmen verschwenkbar und mit seinem anderen Ende in einem Scherengehäuse verschwenkbar und verschieblich am Flügelrahmen angeordnet ist.

- 10 Die Kraft- und Energiespeicher können direkt auf die Ausstellvorrichtung einwirken, was konstruktiv besonders einfach und kompakt realisierbar ist oder aber beispielsweise auf den Blendrahmen bzw. auf eine Drehachse zwischen Blendrahmen und Flügel. Je nach Anordnung ist ein größerer oder kleinerer Hub erforderlich und es verändern sich die Hebel- und Kraftverhältnisse, was eine entsprechende Dimensionierung
- 15 der Komponenten erfordert.

- Vorteilhaft kann der Kraft- und Energiespeicher direkt auf einen der Scherenlenker der Ausstellschere einwirken, was die Erfindung besonders einfach realisierbar und montierbar macht, insbesondere dann, wenn der Kraft- und Energiespeicher als Feder
- 20 ausgelegt ist, welche zwischen dem Flügel oder dem Blendrahmen und der Ausstellschere angeordnet ist. Alternativ kann die Feder zwischen dem Hauptscherenlenker und dem Zusatzscherenlenker angeordnet sein.

- Vorzugsweise ist die Feder eine Spiralfeder, welche sich am Flügel und an der Dreh-
- 25 achse des Zusatzscherenlenkers abstützt.

Es ist auch denkbar, dass die Zugeinrichtung zwischen einem Lenker der Ausstellvorrichtung und dem Flügel wirkt.

Insbesondere ist die flexible Zugeinrichtung mit ihrem einem Ende an einem der Scherenlenker, insbesondere am Hauptscherenlenker und mit ihrem anderen Ende an einer Wickelspule am Flügel befestigt, welche von dem elektromotorischen Antrieb drehbar ist.

5

Bevorzugt ist die Antriebsvorrichtung als vormontierte Einheit ausgelegt und vorzugsweise am Flügel angeordnet, so dass bei der Montage des Fensters keine Montage der Antriebsvorrichtung mehr erforderlich ist. Wirkt die Antriebsvorrichtung auf den Beschlag (also die Ausstellvorrichtung oder ein Scharnier) kann sogar ein Fenster- oder Türeinbau möglich werden, welcher sich von der eines Fensters oder einer Tür ohne Antriebsvorrichtung nicht unterscheidet bzw. keine zusätzlichen Arbeitsschritte erforderlich macht.

10

Vorteilhaft ist die Zugeinrichtung in der Hälfte des Hauptscherenlenkers befestigt, welche zum Anlenkbereich des Scherenlenkers am Blendrahmen hin liegt, insbesondere im letzten Drittel des Hauptscherenlenkers zum Blendrahmen hin.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben.

20

Nachfolgend wird Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Drehkippfensters;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Ausstellvorrichtung für das Drehkippfenster aus Fig. 1 in geschlossener Position;

25

Fig. 3 eine erste perspektivische Ansicht der Oberseite der Ausstellvorrichtung aus Fig. 2 in geöffneter Position;

Fig. 4 eine Einzeldarstellung des Scherengehäuses mit Antriebsvorrichtung aus Fig. 3;

- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Unterseite der Ausstellvorrichtung aus Fig. 2 in geöffneter Position;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Antriebsgehäuses aus Fig. 4;
- 5 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Antriebsgehäuses mit einer Variante einer Zugeinrichtung;
- Fig. 8 ein Kippfenster;
- Fig. 9 eine Variante einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung;
- Fig. 10 eine weitere Variante einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung;
- 10 Fig. 11 einen Schnitt durch einen Teil von Blendrahmen und Flügel eines Drehkippfensters.

Fig. 1 zeigt beispielhaft ein sogenanntes Drehkippfenster in Lüftungsstellung (hier Öffnungswinkel zwischen Blendrahmen und Flügel $< 30^\circ$), welches mit einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung zur automatischen Betätigung versehen ist.

15

Begriffe wie „oben“ und „unten“ beziehen sich nachfolgend auf die in Fig. 1 gezeigte Einbaustellung und sind nicht einschränkend zu verstehen. Ein Kippfenster weist seine Drehachse X üblicherweise „unten“, ein Klappfenster dagegen „oben“ auf. In diesem Fall wäre die Anordnung der Fig. 1 entsprechend anzupassen. Ein Drehkippfenster ermöglicht ein Öffnen um zwei alternative Achsen, üblicherweise um eine untere „X“ und um eine Drehachse „Y“ an einer der Seiten.

20

Das Drehkippfenster weist einen Blendrahmen 2 und einen Flügel 1 auf, wobei der Flügel 1 an wenigstens einer oder nach Fig. 1 zwei seiner Seiten schwenkbar am Blendrahmen 2 gelagert ist. Der Flügel 1 weist einen Flügelrahmen 35 auf und kann mit einer Scheibe versehen sein.

25

An seiner der Schwenkachse gegenüberliegende Seite ist zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen eine Ausstellvorrichtung angeordnet, welche nach Art einer Aus-

30

stellerschere 3 ausgebildet ist. Die Ausstellerschere 3 weist einen Hauptscherenlenker 4 auf, dessen eines Ende drehbar am Blendrahmen 2 festgelegt ist – hier im oberen Eckbereich des Blendrahmens - und dessen anderes Ende drehbar sowie verschieblich in einer Kulisse 30 eines stangenartigen Scherengehäuses 6 geführt ist, das wiederum an der oberen Seite des Flügels 1 festgelegt ist.

Zwischen den beiden Enden des Hauptlenkers ist an den Hauptscherenlenker 4 das eine Ende eines Zusatzscherenlenkers 5 angelenkt, dessen anderes Ende wiederum drehbar - aber unverschiebbar - am Scherengehäuse 6 angelenkt ist. Die zapfenartige Drehachse 13 des Zusatzscherenlenkers 5 am Flügel 1 durchsetzt das Scherengehäuse 6.

In Fig. 1 ist das eine Ende des Zusatzscherenlenkers 5 etwa an einer Stelle des Hauptscherenlenkers 4 fixiert, welche hier beispielhaft – aber von den Hebelverhältnissen her günstig - auf ca. 1/3 der Länge des Hauptscherenlenkers zwischen dem Flügel 1 und dem Blendrahmen 2 liegt.

Beim Öffnen des Fensters sowie beim Schließen des Fensters wird das am Flügelrahmen im Scherengehäuse 6 gelagerte Ende des Hauptscherenlenkers 4 unter Durchführung einer Drehbewegung in der Kulisse 30 des Scherengehäuses verschoben, da der Zusatzscherenlenker 5 den Hauptscherenlenker 4 vom Flügel 1 weg drückt. Dadurch vergrößert sich der Winkel zwischen dem Hauptscherenlenker 4 und dem Blendrahmen 2, wohingegen beim Schließen des Fensters eine umgekehrte Bewegung erfolgt.

Die Ausstellerschere 3 sorgt derart für eine kontrollierte Bewegung des Flügels 1 beim Öffnen und Schließen des Drehkippfensters in die Kippstellung sowie insbesondere auch für eine eindeutige Positionierung des Flügels 1 relativ zum Blendrahmen 2 in der Schließstellung. Es ist theoretisch auch denkbar, das Fenster mit einer entsprechend abgewandelten Anordnung in seine Drehstellung zu öffnen und aus dieser zu schließen (hier nicht dargestellt).

Fig. 2 zeigt eine Einzeldarstellung der Ausstellvorrichtung aus Fig. 1 in geschlossener Stellung, welche der Schließstellung des Drehkippenfensters entspricht.

- 5 An der in Einbaustellung unteren Seite des Scherengehäuses 6 ist ein Antriebsgehäuse 7 angeordnet, welches zur Aufnahme eines hier nicht zu erkennenden Elektromotors, ggf. nebst Getriebe, dient.

- 10 Das Antriebsgehäuse 7 kann derart gemeinsam mit dem Scherengehäuse 6 durch gemeinsame Befestigungselemente am Flügel 1 festgelegt werden, so zum Beispiel durch Verrasten, Schrauben und/oder einen Eingriff in eine Kammer bzw. eine geöffnete Seitenwandung des eigentlichen Flügelrahmens 35 (in Fig. 2 nicht zu erkennen).

- 15 Nach Fig.1 und 2 durchgreift das Antriebsgehäuse 7 eine Wandausnehmung des Flügelrahmens 35 und wird ansonsten durch das Scherengehäuse 6 weitgehend oder ganz abgedeckt.

- Am stangenartigen Scherengehäuse 6 ist eine Schubstange 8 der Ausstellvorrichtung festgelegt und geführt. Das eine Ende der Schubstange 8 ist mit einer Beschlag-
20 schubstange 9 eines ansonsten hier nicht dargestellten Verriegelungsbeschlages verbunden. An ihrem von der Beschlagschubstange 9 abgewandten Ende ist die mit mehreren Ausnehmungen versehene Schubstange 8 – die beim Öffnen des Kippenfensters am Flügel verbleibt - bis vor den Bereich der Anlenkung des Hauptscherenlenkers 4 am Blendrahmen 2 geführt, der an einem band- oder scharnierartigen Drehgelenk 31
25 am Blendrahmen 2 angelenkt ist. Die Schubstange 8 umfasst rahmenartig das Scherengehäuse 6 und erstreckt sich bis zu einem Riegel 10, in den ein Riegelbolzen 11 des Hauptscherenlenkers verriegelnd eingreifen kann, welcher nahe zum Anlenkereich des Hauptscherenlenkers 4 zum Blendrahmen positioniert ist.

Das Zusammenwirken der Elemente ergibt sich aus dem Zusammenspiel der Fig. 2 mit der Fig. 3, welche die Ausstellvorrichtung 3 in ihrer geöffneten Stellung zeigt, welche der geöffneten Stellung des Drehkippfensters entspricht. Der Hauptscherenlenker 4 ist in dieser Stellung über den Zusatzscherenlenker 5 ausgeschwenkt worden, wobei ein Zapfen 32 in der Kulisse 30 des Scherengehäuses 6 verschoben – hier zurückgezogen wurde. Die Kulisse 30 begrenzt die Bewegung des Hauptscherenlenkers 4 und damit den Öffnungswinkel des Drehkippfensters.

Zum Öffnen und Schließen des Fensters 1 dient die hier am Flügel besonders kompakt und platzsparend untergebrachte Antriebsvorrichtung 40.

Die Antriebsvorrichtung 40 weist einerseits zum Öffnen des Drehkippfensters einen Kraft- und Energiespeicher 12 auf und andererseits zum Schließen eine flexible Zug-einrichtung.

15

Als Kraft- und Energiespeicher 12 eignen sich zum Beispiel Federn, wobei in Fig. 2 und 3 als Kraft- und Energiespeicher eine hier aufgrund ihrer niedrigen Kosten und ihrer kompakten Geometrie besonders gut geeignete Spiralfeder 33 gewählt wurde.

Die sich mit ihrem einen Ende an einem Zapfen 34 des Scherengehäuses 6 abstützende Spiralfeder 33 wirkt nach Fig. 5 mit ihrem inneren Ende direkt auf die Drehachse 13 des Zusatzscherenlenkers 5 ein, welche an letzterem verdrehsicher befestigt ist und bewirkt damit bei ihrem Lösen eine Drehung der Drehachse 13 und damit ein Öffnen der Ausstellschere 3.

25

Das Öffnen des Fensters wird mithin ohne Zuführung externer Energie oder den Einsatz eines Motors in einfachster Weise allein durch den Kraft- und Energiespeicher 12, ggf. unterstützt von der Schwerkraft, erreicht.

Es bietet es sich an, die Antriebsvorrichtung 40 zusätzlich mit einem elektromotorischen Antrieb zu versehen, welcher das Schließen des Fensters und damit auch ein Spannen der Feder bzw. das Einspeichern von Kraft und Energie in den Kraft- und Energiespeicher 12 bewirkt.

5

Zur Realisierung der Schließbewegung ist nach Fig. 1 bis 6 eine flexible Zugeinrichtung vorgesehen, die als Seilzug 14 ausgebildet ist, der besonders kostengünstig und kompakt realisierbar ist. Alternativ wäre auch der Einsatz eines Bandes oder einer Kette (nicht schubsteif) als Zugeinrichtung denkbar (hier nicht dargestellt). Als Material für den Seilzug 14 bieten sich Stahl, vorzugsweise Edelstahl, oder Natur- oder
10 Kunststoffe, insbesondere Natur- oder Kunstfasern, an.

Das eine Ende des Seilzuges 14 ist am Hauptscherenlenker 4 angelenkt. Sodann erstreckt sich das Seil des Seilzuges 14 senkrecht zum Flügelrahmen 35 bzw. zum Scherengehäuse 6, bevor es im rechten Winkel um eine Umlenkvorrichtung in Form einer
15 Umlenkrolle 15 geführt wird, woraufhin es parallel zum Flügelrahmen bis zu einer Wickelspule 16 am Antriebsgehäuse 7 geführt ist (siehe auch Fig. 6), die am Scherengehäuse 6 gelagert ist und von einem im Antriebsgehäuse 7 angeordneten Antrieb mit einem Elektromotor drehbar ist. Der Zapfen 34 der Fig. 5 dient auch als Lagerzapfen
20 für die Umlenkrolle 15 auf der gegenüberliegenden Seite des Scherengehäuses 6.

Ein besonderer Vorteil der Anordnung liegt darin, dass die Zugeinrichtung unabhängig vom Kraft- und Energiespeicher 12 positioniert und platzsparend sowie kraftoptimierend untergebracht werden kann. Denkbar wäre sogar eine Anordnung getrennt
25 von der Ausstellvorrichtung, wenn in deren Bereich kein genügender Bauraum zur Verfügung steht.

Die in Fig. 3 gezeigte Anordnung ist besonders leicht, kompakt und bauraumsparend und ermöglicht überraschend die Unterbringung quasi aller funktionswesentlichen
30 Elemente als vormontierte Baueinheit direkt am Flügel 1 (insbesondere am und im

Flügelrahmen 35). Nur der Hauptscherenlenker 4 muss noch am Blendrahmen 2 angelenkt werden.

Es besteht theoretisch auch die Möglichkeit dazu, die Umlenkrolle 15 auch selbst als
5 Wickelspule zu nutzen, so dass die Zugeinrichtung direkt ohne Umlenkung auf den Anlenkzapfen 17 wirken würde, welcher als Angriffspunkt am Hauptscherenlenker 4 dient. Die in Fig. 3 bis 6 gezeigte Anordnung erscheint aber vorteilhafter, da bei Zug-
einwirkung der Zugeinrichtung in Längsrichtung der Antriebseinheit eine optimalere
Krafteinleitung in den elektromotorischen Antrieb möglich ist und derselbe getrennt
10 von dem Kraft- und Energiespeicher 12 angeordnet werden kann, so dass der i.allg.
geringe zur Verfügung stehende Bauraum am Flügel 1 optimal genutzt wird. Durch
geeignete Anordnung des Antriebsgehäuses 7 und des Elektromotors sowie durch ge-
eignete Wahl des Krafteinleitungspunkts des Seilzuges 14 am Hauptscherenlenker
sowie der Umlenkrolle 15 kann die Dimensionierung dieser Bauelemente minimiert
15 werden.

Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform einer Antriebsvorrichtung 40, wobei am
Antriebsgehäuse 7 eine Wickelspule 19 vorgesehen ist, welche zwei Seilzüge 14, 14'
aufnimmt, welche gegenläufig auf der Wickelspule 19 aufgewickelt werden. Auf die-
20 se Weise lassen sich zwei Zugeinrichtungen einsetzen, so z.B. an Kipp- oder Klapp-
flügel fenstern (ansonsten nicht dargestellt).

Fig. 8 zeigt ein reines Kippfenster, was durch die Drehachse 20 angedeutet wird. Bei
einem Kippfenster könnte der Energie- und Kraftspeicher bei entsprechender Dimen-
25 sionierung und Auslegung auch direkt auf die „fixe“ Drehachse 20 einwirken (anson-
sten nicht dargestellt).

Fig. 9 zeigt eine Ausstellschere 3 mit Hauptscherenlenker 4 und Zusatzscherenlenker
5, welche über einen als Drehachse dienen Zapfen 36 relativ zueinander verschwenk-
30 bar sind. Um den Zapfen ist eine Biegefeder 37 als Kraft- und Energiespeicher gewi-

ckelt, deren beide Enden am Hauptscherenlenker 4 und am Zusatzscherenlenker 5 befestigt sind. Nach dieser Art könnten eine oder mehrere Biegefedern an beliebigen Elemente von Fenstern oder Türen angeordnet sein, um diese zu Öffnen. Besonders vorteilhaft ist aber die gewählte Anordnung an einer Ausstellschere.

5

Fig. 10 zeigt eine weitere Variante, bei der eine Biegefeder 38 in V-Form direkt zwischen einem Ausstellarm 21 und einem Beschlagsgrundkörper 22 angeordnet ist, welche beispielsweise wiederum der Hauptscherenlenker und ein Flügelteil wie das Scherengehäuse sein könnten.

10

Fig. 11 verdeutlicht anhand eines Schnittes durch Flügelrahmen 35 und Blendrahmen 2 die kompakte Anordnung der Elemente Scherengehäuse 6 und Hauptscherenlenker 4 am Flügelrahmen sowie die ebenfalls besonderes raumsparende Anordnung des Antriebsgehäuses 7 in einer Kammer 39 des Flügelrahmens 32.

15

Bezugszeichenliste

	Flügel	1
	Blendrahmen	2
5	Ausstellschere	3
	Hauptscherenlenker	4
	Zusatzscherenlenker	5
	Scherengehäuse	6
	Antriebsgehäuse	7
10	Schubstange	8
	Beschlagschubstange	9
	Riegel	10
	Riegelbolzen	11
	Kraft- und Energiespeicher	12
15	Drehachse	13
	Seilzug	14
	Umlenkrolle	15
	Wickelspule	16
	Anlenkzapfen	17
20	Wickelspule	19
	Drehachse	20
	Ausstellarm	21
	Beschlagsgrundkörper	22
	Kulisse	30
25	Drehgelenk	31
	Zapfen	32
	Spiralfeder	33
	Zapfen	34
	Flügelrahmen	35
30	Zapfen	36
	Biegefeder	37
	Biegefeder	38
	Kammer	39
	Antriebsvorrichtung	40

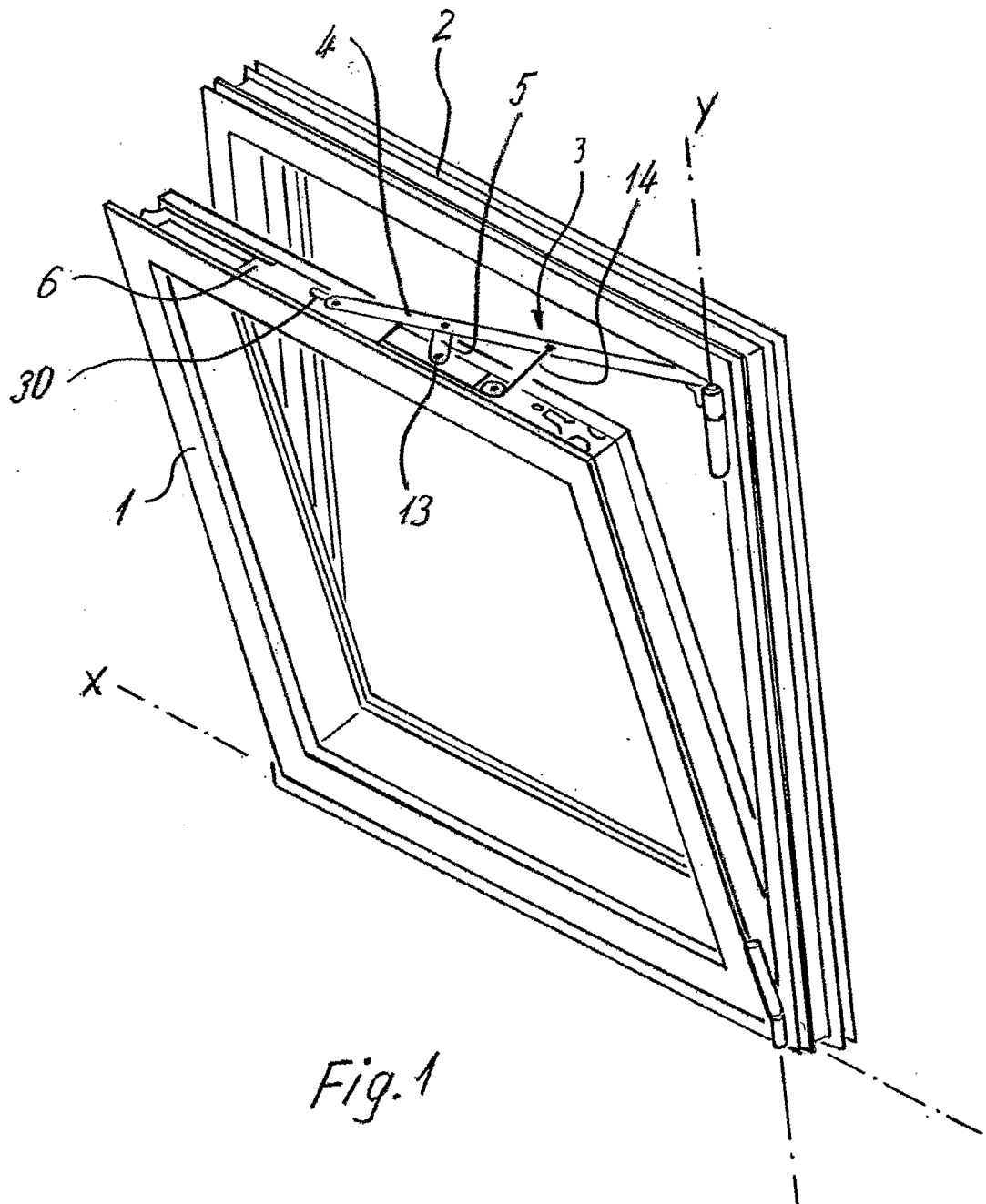
Ansprüche

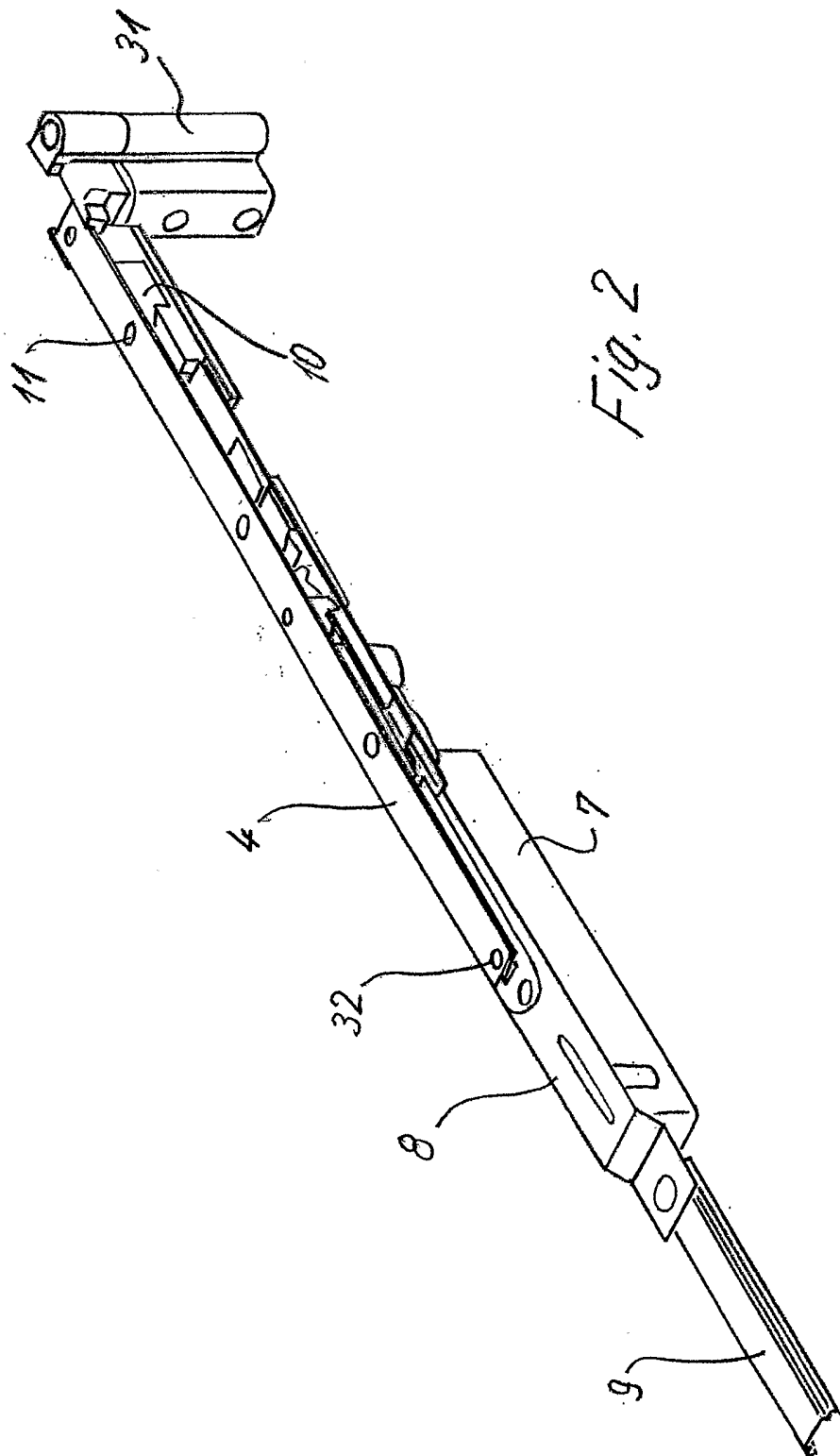
- 5 1. Fenster oder Tür, insbesondere für ein Gebäude, mit wenigstens einem Flügel (1), der verschwenkbar an einem Blendrahmen (2) angeordnet ist und mit einer Antriebsvorrichtung (40) zum selbsttätigen Bewegen des Flügels (1) relativ zum Blendrahmen (2), dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung (40) einen Kraft- und Energiespeicher (12) aufweist, welcher zum Öffnen des Flügels (1) ausgelegt und angeordnet ist.
- 10 2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Fenster oder die Tür als Drehkipp- oder Kipp- oder Klappfenster oder -tür ausgelegt ist.
- 15 3. Fenster oder Tür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung zum Öffnen des Flügels (1) in eine Lüftungsstellung ausgelegt ist.
- 20 4. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kraft- und Energiespeicher (12) eine Feder (33, 37, 38) aufweist.
5. Fenster oder Tür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder eine Spiral- oder eine Blattfeder (33) ist.
- 25 6. Fenster oder Tür nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder eine Biegefeder (37, 38) oder eine Druckfeder ist.
- 30 7. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kraft- und Energiespeicher (12) ausschließlich zum Öffnen des Fensters oder der Tür ausgelegt ist.

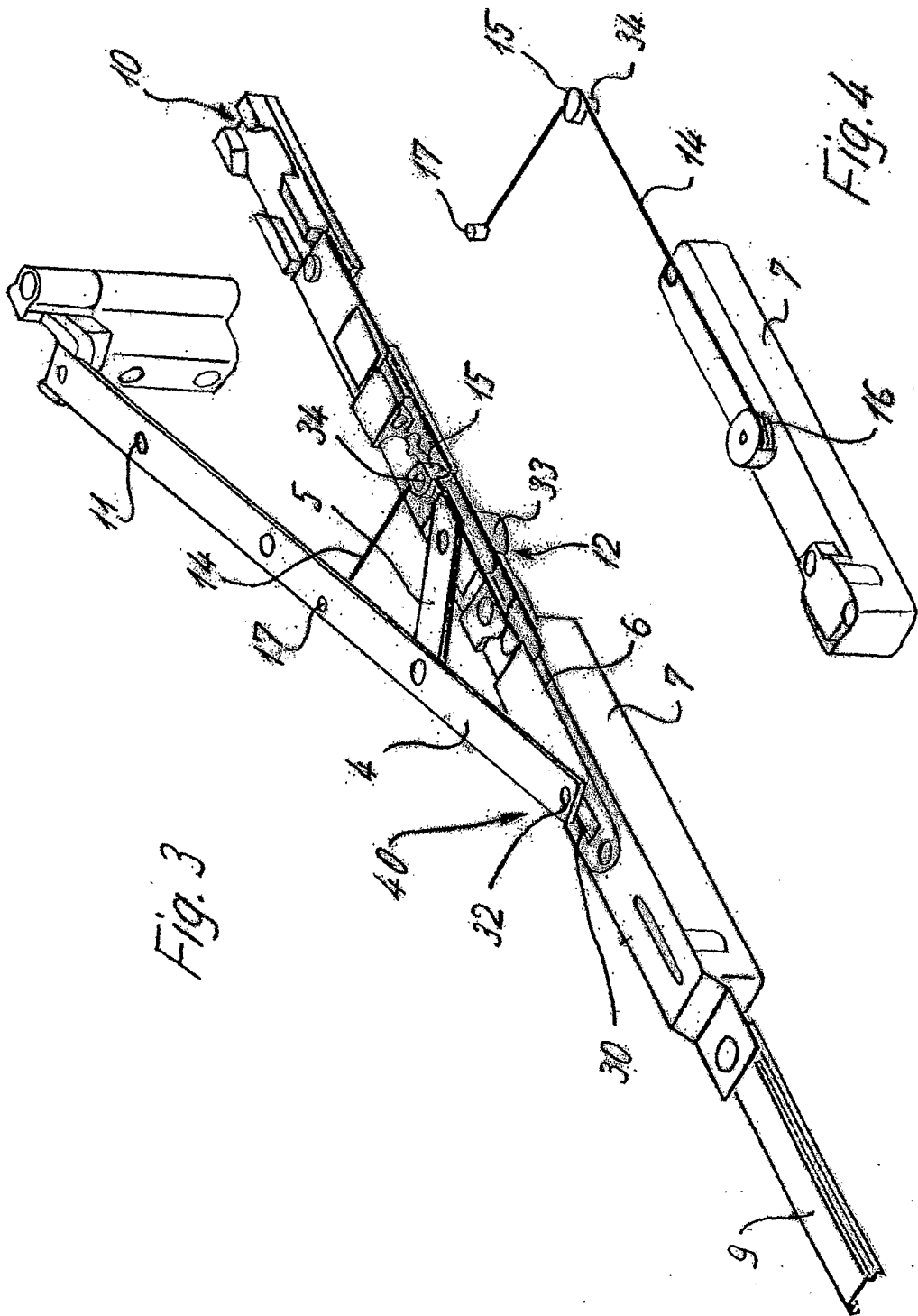
- 5 8. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung (40) eine flexible Zugeinrichtung zum Schließen des Fensters oder der Tür aufweist.
- 10 9. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die flexible Zugeinrichtung einen Seilzug (14) mit einem Seil umfasst.
- 10 10. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung (40) als vormontierte Einheit ausgelegt und vorzugsweise am Flügel angeordnet ist.
- 15 11. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung (40) einen elektromotorischen Antrieb aufweist.
- 20 12. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der elektromotorische Antrieb die Zugeinrichtung betätigt.
- 25 13. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die der elektromotorische Antrieb direkt auf den Kraft- und Energiespeicher einwirkt, um diesen nach einem Lösen in seine Energiespeicherstellung zurück zu bewegen.
14. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Seil rund oder bandartig ausgebildet ist.

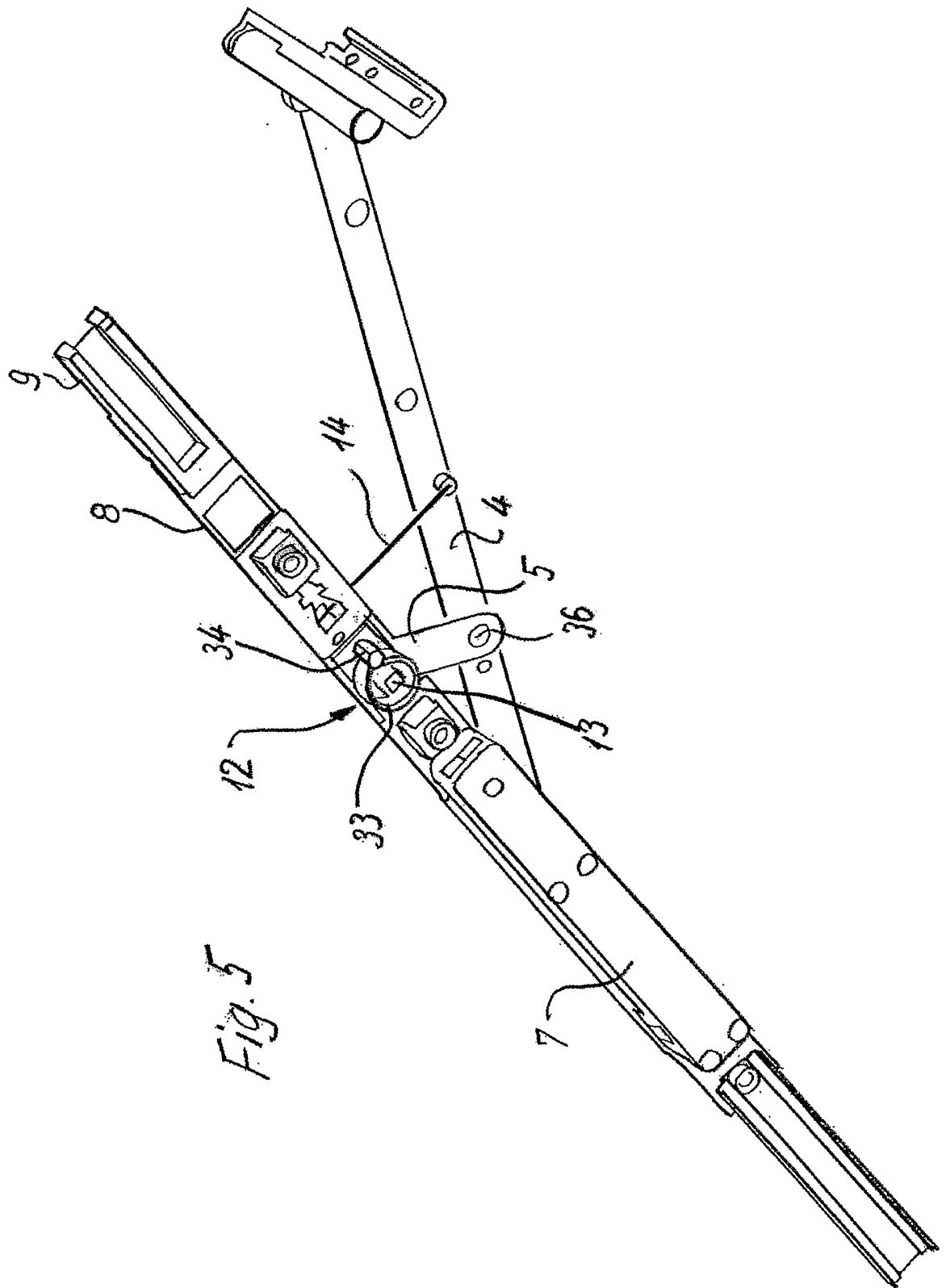
15. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Flügel (2) und dem Blendrahmen (3) eine Ausstellvorrichtung angeordnet ist.
- 5 16. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstellvorrichtung als Ausstellschere (3) ausgebildet ist.
17. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstellschere einen Hauptscherenlenker (4) und einen
10 Zusatzscherenlenker (5) aufweist.
18. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hauptscherenlenker (4) mit seinem einen Ende
verschwenkbar am Blendrahmen und mit seinem anderen Ende in einem
15 Scherengehäuse (6) verschwenkbar und verschieblich am Flügelrahmen (32) angeordnet ist.
19. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kraft- und Energiespeicher auf einen der Scherenlenker
20 (4, 5) einwirkt.
20. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (33) zwischen dem Flügel oder dem Blendrahmen
und der Ausstellschere (3) angeordnet ist.
- 25 21. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder zwischen dem Hauptscherenlenker (4) und dem
Zusatzscherenlenker (5) angeordnet ist.

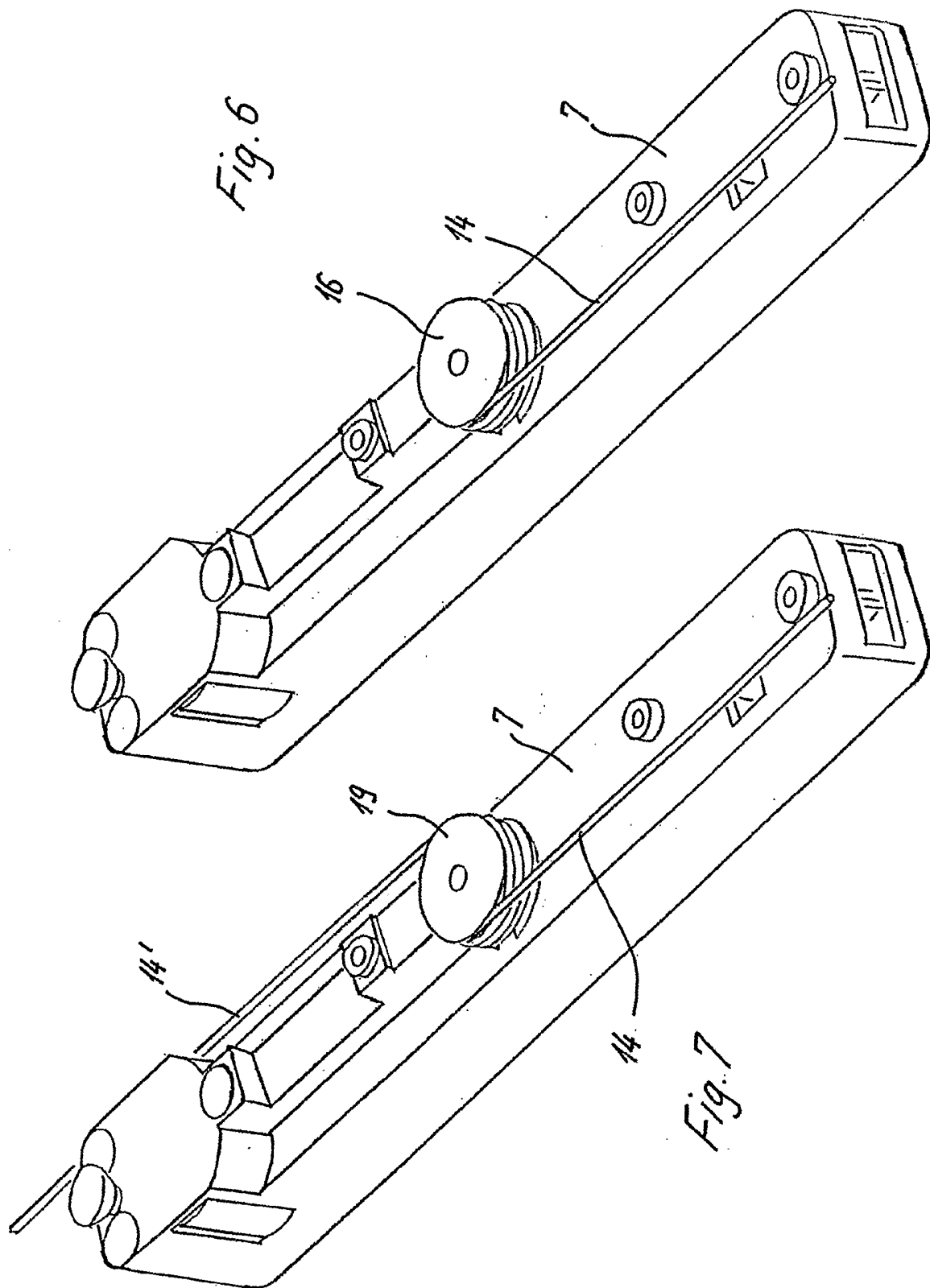
22. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder eine Spiralfeder (33) ist, welche sich am Flügel (1) und an der Drehachse des Zusatzscherenlenkers (5) abstützt.
- 5 23. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugeinrichtung zwischen einem der Scherenlenker (4) der Ausstellvorrichtung und dem Flügel (1) wirkt.
- 10 24. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die flexible Zugeinrichtung mit ihrem einem Ende an einem der Scherenlenker, insbesondere am Hauptscherenlenker (4), und mit ihrem anderen Ende an einer Wickelspule (16, 19) am Flügel befestigt ist, welche von dem elektromotorischen Antrieb drehbar ist.
- 15 25. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugeinrichtung in der Hälfte des Hauptscherenlenkers (4) befestigt ist, welche zum Anlenkbereich des Hauptscherenlenkers (4) am Blendrahmen hin liegt.
- 20 26. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Biegefeder (38) direkt zwischen einem Ausstellarm (21) und einem Beschlagsgrundkörper (22) angeordnet ist.
- 25 27. Antriebsvorrichtung für eine Fenster oder eine Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Kraft- und Energiespeicher (12), welcher zum Abgeben seiner Energie bei einer Bewegung des Flügels (1) relativ zum Blendrahmen (2) ausgelegt ist.











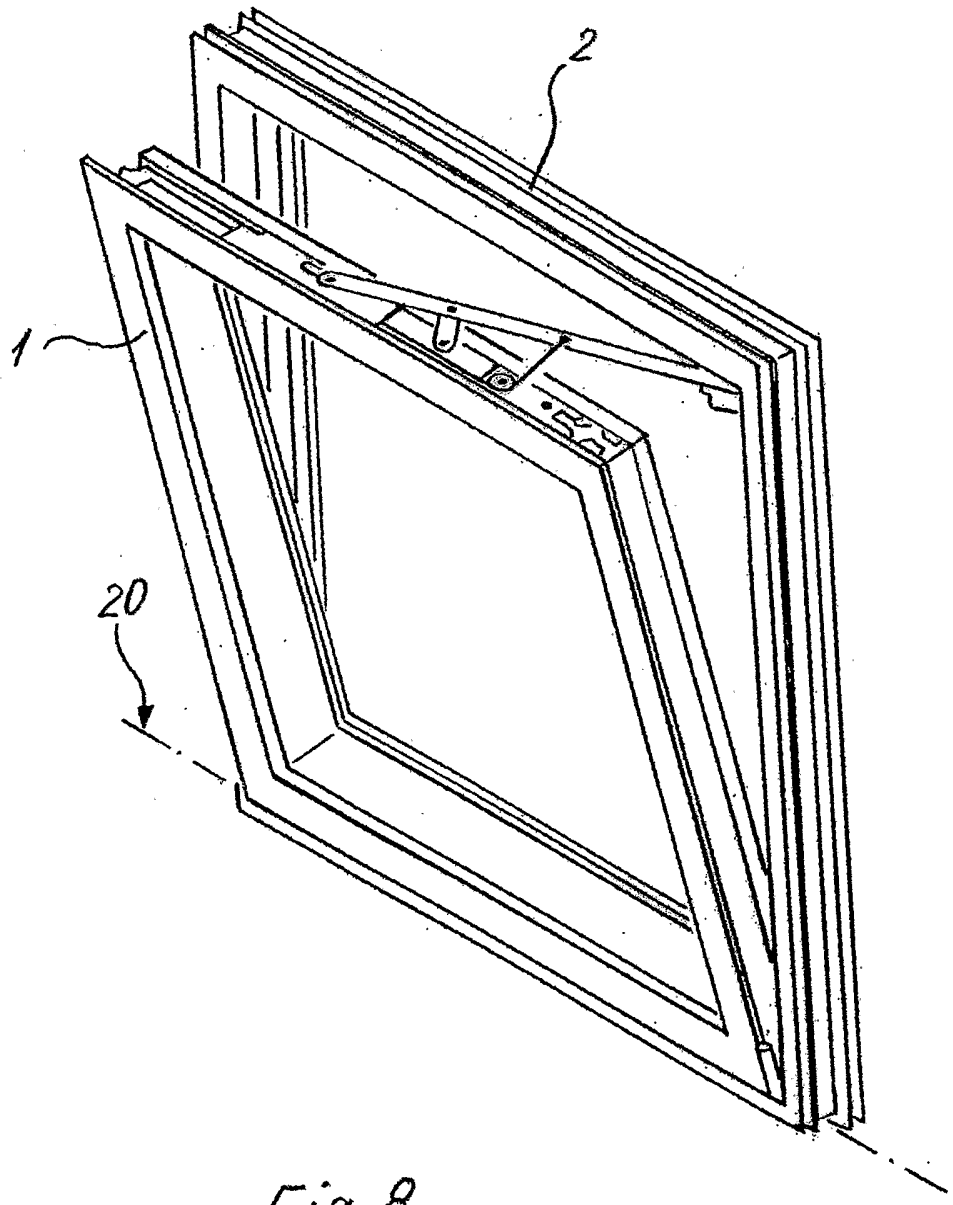
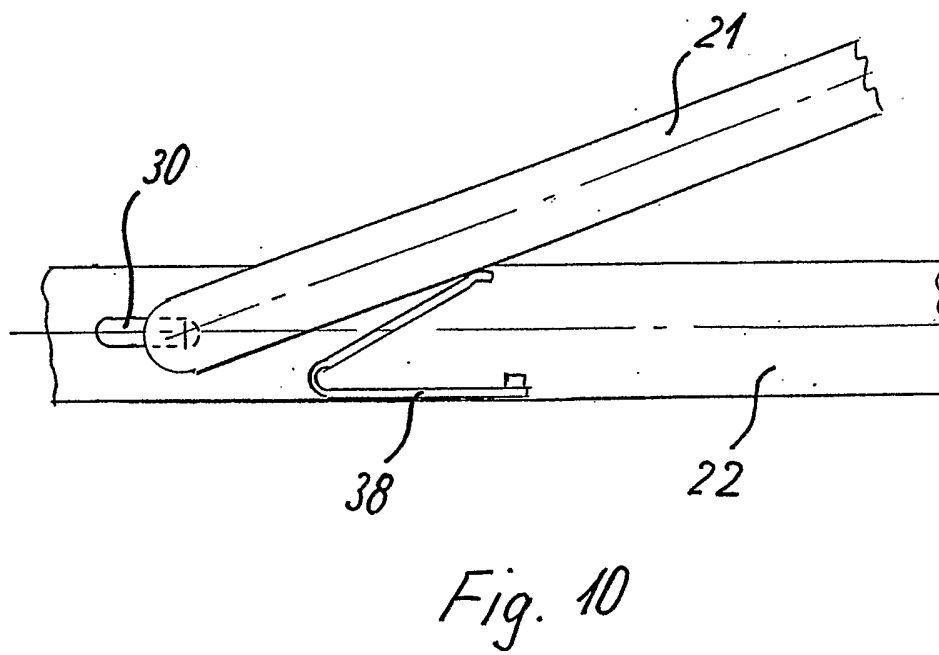
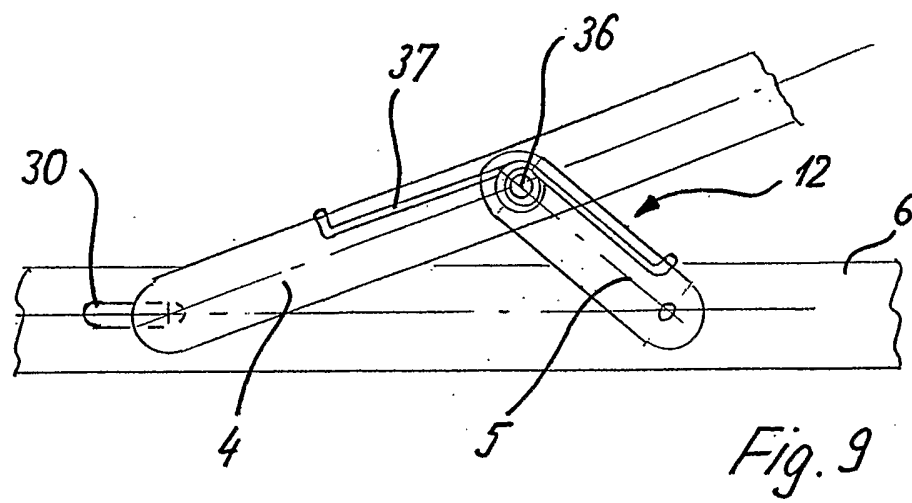
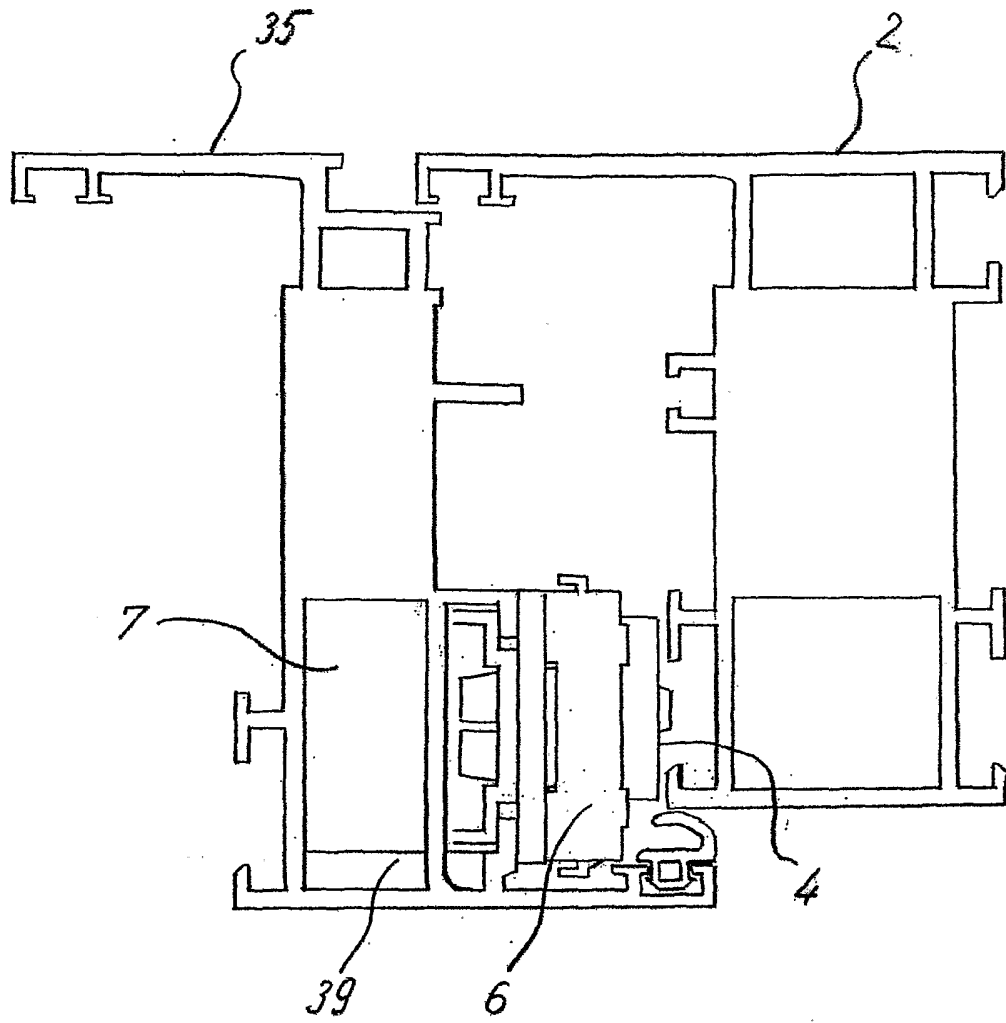


Fig. 8



*Fig. 11*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/14166

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E05F15/12 E05F1/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 38 44 101 A (KESSLER LUDWIG) 5 July 1990 (1990-07-05) column 2, line 29 - line 34 column 3, line 35 -column 4, line 3; figures 1-3	1-4, 6-12, 14, 27
X	US 5 559 409 A (BEIERWALTES WILLIAM T ET AL) 24 September 1996 (1996-09-24) column 4, line 22 -column 6, line 27; figures 1-4 --- -/--	1-4, 7-12, 14, 27



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 March 2004

Date of mailing of the international search report

29/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Di Renzo, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/14166

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 917 791 A (KLEIN ROBERT L) 22 December 1959 (1959-12-22) column 3, line 1 - line 28; figures 1,2	1-4, 6-10, 14-16, 19,20, 23,26,27
X	GB 2 200 403 A (LOANGUARD LIMITED) 3 August 1988 (1988-08-03) page 6, line 14 -page 10, line 4; figures 1-5	1-5, 7-12,14, 27
X	US 4 068 417 A (ANGHINETTI JOSEPH R ET AL) 17 January 1978 (1978-01-17) column 3, line 10 -column 4, line 33 column 6, line 27 - line 29; figures	1-4, 6-10, 14-17,27
X	DE 198 40 555 A (HEIMANN JOSEF) 9 March 2000 (2000-03-09) the whole document	1,2,4,7, 10,27
A	US 6 460 294 B1 (HARKINS PETER W) 8 October 2002 (2002-10-08) figures	1-27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/14166

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box II

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-27 (with claim 8 as a dependent claim)

On account of the phrase "according to one of the previous claims or to the preamble of claim 1" in claim 8, the said claim can be read as either dependent or independent.

Claim 1 discloses a window or door with at least one sash or leaf which is pivotably mounted on a frame and with an operating mechanism for automatically moving the sash or leaf relative to the frame, the operating mechanism having a power and energy accumulator which is designed and arranged to open the sash or leaf .

The problem solved by the subject matter of claim 1 can be seen as that of providing a window or door with a compact operating mechanism that facilitates opening.

Claims 2 to 26 disclose further details and developments.

Claim 27 discloses an operating mechanism for such a window or door with a power and energy accumulator which is designed to deliver energy when the sash or leaf moves relative to the frame.

2. Claim 8 (as an independent claim)
Claims 9-26 (as claims dependent on independent claim 8)
Claim 27 (referring to independent claim 8)

Window or door with at least one sash or leaf which is pivotably mounted on a frame and with an operating mechanism for automatically moving the sash or leaf relative to the frame (preamble of claim 1), the operating mechanism having a flexible puller device for closing the window or door.

Claim 8 (as an independent claim) thus relates to a window or door which is closed by a flexible puller device.

Claims 9 to 26 disclose further details and developments.

Claim 27 discloses an operating mechanism for such a window or door with a power and energy accumulator which is designed to deliver energy when the sash or leaf moves relative to the frame.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/14166

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3844101	A	05-07-1990	DE 3844101 A1	05-07-1990
US 5559409	A	24-09-1996	NONE	
US 2917791	A	22-12-1959	NONE	
GB 2200403	A	03-08-1988	NONE	
US 4068417	A	17-01-1978	CA 1027806 A1	14-03-1978
			CA 1036425 A2	15-08-1978
DE 19840555	A	09-03-2000	DE 19840555 A1	09-03-2000
US 6460294	B1	08-10-2002	AU 748891 B2	13-06-2002
			AU 1475999 A	16-06-1999
			CA 2309276 A1	10-06-1999
			EP 1034350 A1	13-09-2000
			JP 2001525508 T	11-12-2001
			NZ 503977 A	26-04-2002
			WO 9928582 A1	10-06-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14166

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E05F15/12 E05F1/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 44 101 A (KESSLER LUDWIG) 5. Juli 1990 (1990-07-05) Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 34 Spalte 3, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildungen 1-3 ----	1-4, 6-12, 14, 27
X	US 5 559 409 A (BEIERWALTES WILLIAM T ET AL) 24. September 1996 (1996-09-24) Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 6, Zeile 27; Abbildungen 1-4 ----- -/-	1-4, 7-12, 14, 27

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. März 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Di Renzo, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14166

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 917 791 A (KLEIN ROBERT L) 22. Dezember 1959 (1959-12-22) Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 28; Abbildungen 1,2	1-4, 6-10, 14-16, 19,20, 23,26,27
X	GB 2 200 403 A (LOANGUARD LIMITED) 3. August 1988 (1988-08-03) Seite 6, Zeile 14 -Seite 10, Zeile 4; Abbildungen 1-5	1-5, 7-12,14, 27
X	US 4 068 417 A (ANGHINETTI JOSEPH R ET AL) 17. Januar 1978 (1978-01-17) Spalte 3, Zeile 10 -Spalte 4, Zeile 33 Spalte 6, Zeile 27 - Zeile 29; Abbildungen	1-4, 6-10, 14-17,27
X	DE 198 40 555 A (HEIMANN JOSEF) 9. März 2000 (2000-03-09) das ganze Dokument	1,2,4,7, 10,27
A	US 6 460 294 B1 (HARKINS PETER W) 8. Oktober 2002 (2002-10-08) Abbildungen	1-27

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/14166

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-27 (mit Anspruch 8 als abhängiger Anspruch)

Wegen der Angaben "nach einem der vorstehenden Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1" im Anspruch 8 ist dieser Anspruch als abhängig sowie als unabhängig anzusehen.

Anspruch 1 offenbart ein Fenster oder eine Tür mit wenigstens einem Flügel, der verschwenkbar an einem Blendrahmen angeordnet ist und mit einer Antriebvorrichtung zum selbsttätigen Bewegen des Flügels relativ zum Blendrahmen, wobei die Antriebvorrichtung einen Kraft- und Energiespeicher aufweist, welcher zum Öffnen des Flügels ausgelegt und angeordnet ist.

Die mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöste Aufgabe kann darin gesehen werden, ein Fenster oder eine Tür mit einer kompakten Antriebvorrichtung zu versehen, wobei der Öffnungsvorgang erleichtert wird.

Ansprüche 2-26 offenbaren weitere Details und Weiterbildungen.

Anspruch 27 offenbart eine Antriebvorrichtung für ein solches Fenster oder eine Tür mit einem Kraft- und Energiespeicher, welcher zum Abgeben seiner Energie bei einer Bewegung des Flügels relativ zum Blendrahmen ausgelegt ist.

2. Ansprüche: 8 (als unabhängiger Anspruch),
9 - 26 (als abhängig vom unabhängigen Anspruch 8),
27 (bezogen auf unabhängigen Anspruch 8)

Fenster oder Tür mit wenigstens einem Flügel, der verschwenkbar an einem Blendrahmen angeordnet ist und mit einer Antriebvorrichtung zum selbsttätigen Bewegen des Flügels relativ zum Blendrahmen (Oberbegriff vom Anspruch 1), wobei die Antriebvorrichtung eine flexible Zugeinrichtung zum Schliessen des Fensters oder der Tür aufweist.

Bei dem Gegenstand des Anspruchs 8 (als unabhängiger Anspruch) handelt es sich deshalb um ein Fenster oder eine Tür wobei der Schliessvorgang durch eine flexible Zugeinrichtung durchgeführt wird.

Ansprüche 9-26 offenbaren weitere Details und Weiterbildungen.

Anspruch 27 offenbart eine Antriebvorrichtung für ein solches Fenster oder eine Tür mit einem Kraft- und Energiespeicher, welcher zum Abgeben seiner Energie bei

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

einer Bewegung des Flügels relativ zum Blendrahmen ausgelegt ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14166

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3844101	A	05-07-1990	DE	3844101 A1	05-07-1990
US 5559409	A	24-09-1996	KEINE		
US 2917791	A	22-12-1959	KEINE		
GB 2200403	A	03-08-1988	KEINE		
US 4068417	A	17-01-1978	CA	1027806 A1	14-03-1978
			CA	1036425 A2	15-08-1978
DE 19840555	A	09-03-2000	DE	19840555 A1	09-03-2000
US 6460294	B1	08-10-2002	AU	748891 B2	13-06-2002
			AU	1475999 A	16-06-1999
			CA	2309276 A1	10-06-1999
			EP	1034350 A1	13-09-2000
			JP	2001525508 T	11-12-2001
			NZ	503977 A	26-04-2002
			WO	9928582 A1	10-06-1999