

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 707 726 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2006 Patentblatt 2006/40

(51) Int Cl.:
E05F 15/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06006745.1**

(22) Anmeldetag: **30.03.2006**

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

(71) Anmelder: **isa VentControl GmbH**
32549 Bad Oeynhausen (DE)

(72) Erfinder: **Baer, Hans Joachim**
32602 Vlotho (DE)

(74) Vertreter: **Flötotto, Hubert**
Vennstrasse 9
33330 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **31.03.2005 DE 202005005091 U**

(54) **Vorrichtung zum Öffnen und Schliessen eines an einem Rahmen verschiebbar angeordnetem Fenster oder Türflügels**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Öffnen oder Schließen eines an einem Rahmen (2) verschiebbar angeordnetem Fenster- oder Türflügels (3). Erfindungsgemäß ist dem Rahmen (2) ein linearer Stell-

trieb (4) angeordnet ist, der mit einen ebenfalls im Rahmen (2) untergebrachten motorischen Antrieb (5) zum Verschieben des Fenster- oder Türflügels (3) zusammenwirkt.

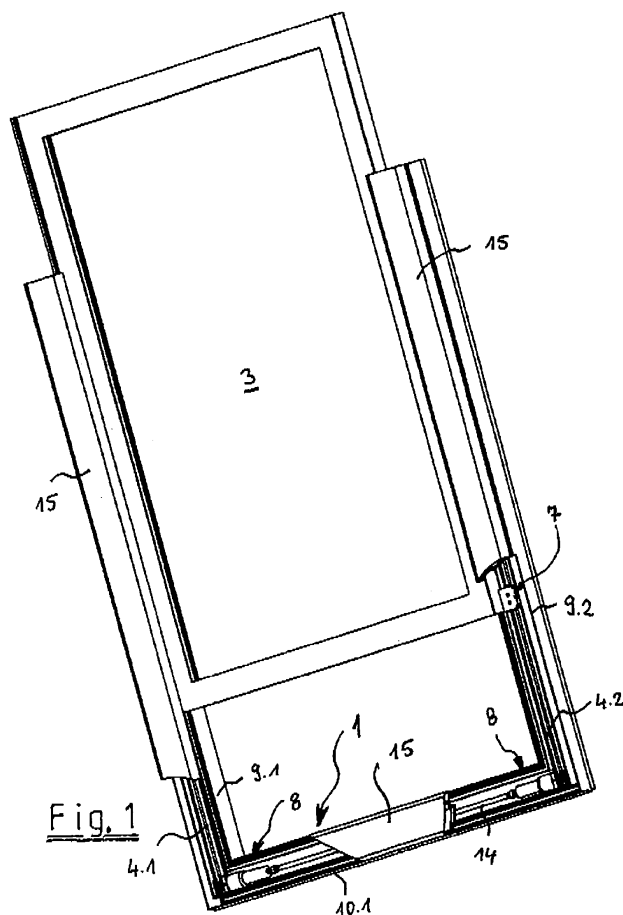


Fig. 1

EP 1 707 726 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen oder Schließen eines an einem Rahmen verschiebbar angeordneten Fenster- oder Türflügels.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Fenster oder Schiebetüren bekannt, die gegenüber einem fest angeordneten Rahmen verschiebbar angeordnet sind. Vornehmlich werden derartige Fenster von Hand verschoben, wobei bei automatischen Schiebetüranlagen ein gesonderter Antrieb vorgesehen werden kann. Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsarten ist es einerseits, insbesondere bei Fensterflügeln, wünschenswert, dass dieser motorisch angetrieben wird, ohne dass der Antrieb als solches sichtbar ist.

[0003] Hieraus ergibt sich die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe, eine Vorrichtung zum Öffnen und Verschieben, insbesondere eines an einem Rahmen verschiebbar angeordneten Fensterflügels oder Türflügels bereit zu stellen, der in der Fenster- oder Türkomponente derart integriert ist dass er nicht sichtbar bzw. nicht störend wirkt.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die Einbindung des motorischen Antriebes mit dem Stelltrieb in dem Rahmen des Fensters zu integrieren bringt viele Vorteile mit sich, wobei ein wesentlicher Vorteil darin besteht, dass die Fensterkomponente mit dem Antrieb, ohne dass ein Antrieb gesondert während des Einbaus vorgesehen werden muss, an Ort und Stelle eingebaut werden kann. Weiterhin ist es von Vorteil, dass der Antrieb zum Öffnen und Schließen des Fensters oder der Tür verdeckt angeordnet ist. Er ist somit weder sichtbar noch störend.

[0006] Gemäß der Erfindung ist in dem Rahmen der lineare Antrieb mit dem motorischen Antrieb zum Verschieben des Fenster- oder Türflügels untergebracht. Hierbei umfasst der Stelltrieb eine in einem stabförmigen Gehäuse umlaufende Endloskette oder Spindel. Bei der Ausführung einer Endloskette steht entweder mit dem Untertrum oder dem Obertrum ein verschiebbares Element in Wirkverbindung, wobei endseitig des Gehäuses der motorische Antrieb angesetzt ist. Somit lässt sich insbesondere in das schmale Rahmengehäuse ein stabförmiger Stelltrieb einfassen, der auch den hinreichenden Öffnungsgrad für ein Fenster oder eine Tür bereitstellt.

[0007] In Weiterbildung der Erfindung ist der lineare Stelltrieb in dem Längsholm des Rahmens angeordnet, wobei der motorische Antrieb quer dazu in dem Querholm des Rahmens untergebracht ist. Somit ergibt sich für den motorischen Stelltrieb in Ausnutzung des Rahmenprofils ein Winkelantrieb, der sich optimal in ein Rahmenprofilgehäuse einbringen lässt.

[0008] Um die organische Verbindung zwischen Stelltrieb und Fenster- oder Türflügel herzustellen, ist in den beiden Längsholmen des Rahmens jeweils ein Stelltrieb

mit einem Mitnehmer angeordnet, der mit einem Gleiter am Fenster- oder Türflügelprofil zusammenwirkt. Somit ergibt sich ein verkantungsfreies Verschieben des Fenster- oder Türelementes, weil beidseitig des Fensters oder der Tür eine Verbindung zu den beiden Stelltrieben vorgesehen ist. Dabei ist jedem Stelltrieb in dem Querholm ein Motor mit Getriebe zugeordnet, so dass die entsprechende motorische Leistung zur Verfügung steht, um den Fensterflügel entweder waagrecht oder aber auch senkrecht zu bewegen. Damit eine Verkantung bzw. ein Ungleichlauf der Stelltriebe unterbunden wird, sind die beiden im Querholm untergebrachten Getriebemotoren mit einer Synchronstange gekoppelt, so dass gewährleistet wird, dass die Stelltriebe gleiche synchrone Wege zurücklegen, die ein Verkanten des verschiebbaren Fenster- oder Türflügels an dem Rahmenprofil unterbindet.

[0009] Gemäß einer anderen Ausführungsform kann zum synchronen Betreiben der Stelltriebe auch vorgesehen sein, dass die Getriebemotoren mit Impulsgebern bestückt sind, so dass eine elektronische Synchronisierung der beiden Getriebemotoreinheiten gegeben ist. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass an dem Rahmenprofil Serviceöffnungen vorgesehen sind, die insbesondere den Zugang zu den Getriebemotoren bzw. zur Synchronstange oder zu den Stelltrieben ermöglichen, falls Revisionen erforderlich sind.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der nachstehenden Figuren 1 und 2 näher erläutert, dabei zeigen:

Figur 1: Eine Gesamtansicht einer Fenster- oder Türflügeleinheit mit ausgeschnittenen Bereichen und

Figur 2: Eine vergrößerte Detailansicht der Antriebs- einheit für eine Fenster- oder Türflügeleinheit gemäß der Fig. 1.

[0011] Die Figuren 1 und 2 zeigen in perspektivischer exponierter Darstellung eine Vorrichtung 1 zum Öffnen oder Schließen eines an einem Rahmen 2 verschiebbar angeordneten Fenster- oder Türflügels 3. Wie aus den beiden Figuren 1 und 2 zu erkennen ist, sind in dem Rahmen 2 lineare Stelltriebe 4.1 und 4.2 angeordnet, die mit einem ebenfalls im Rahmen 2 untergebrachten motorischen Antrieb 5.1 und 5.2 zum Verschieben des Fenster- oder Türflügels 3 zusammenwirken.

[0012] Der Stelltrieb 4.1, 4.2 als solches umfasst bei einer ersten Ausführungsform eine in einem stabförmigen Gehäuse 6 umlaufende Endloskette, die entweder mit ihrem Untertrum oder Obertrum mit einem verschiebbaren Element 7 in Wirkverbindung steht und wobei endseitig des Gehäuses 6 der motorische Antrieb 8 angesetzt ist. Wie aus den Figuren zu erkennen ist, sind die linearen Stelltriebe 4.1 und 4.2 in den Längsholmen 9.1, 9.2 des Rahmens 2 angeordnet. Quer dazu jeweils ist der motorische Antrieb 5.1 und 5.2 in dem Querholm 10.1

des Rahmens 2 untergebracht ist. Dabei ist in den beiden Längsholmen 9.1 und 9.2 des Rahmens 2 jeweils ein Stelltrieb 4.1 und 4.2 mit einem Mitnehmer 11 angeordnet, der mit einem Gleiter 12 am Fenster- oder Türflügel 3 zusammenwirkt.

[0013] Wie schon beschrieben, ist jedem Stelltrieb 4.1 bzw. 4.2 in dem Querholm 10.1 ein Motor 5.1 bzw. 5.2 mit Getriebe 13.1 bzw. 13.2 zugeordnet. Wie aus der Detailansicht der Figur 2 zu erkennen ist, ist zwischen den Getriebemotoreinheiten 5/13 eine Synchronstange 14 gekoppelt, die insbesondere gewährleistet, dass ein synchron abgestimmter Verschiebevorgang mit den Stelltrieben 4.1 und 4.2 an dem Rahmen 2 gewährleistet wird. Um diesen Effekt ebenfalls zu erreichen, kann statt der mechanischen Lösung mittels einer Synchronstange 14 auch vorgesehen werden, dass die Getriebemotoren 5/13 mit nicht näher dargestellten Impulsgebern bestückt werden, die den Gleichlauf der Antriebskomponenten gewährleisten,

[0014] Wie aus den Figuren 1 und 2 zu erkennen ist, sind auf dem Rahmen 2 abnehmbare Abdeckprofile 15 vorgesehen, die insbesondere für Revisionszwecke den schnellen und leichten Zugang zu den Antriebskomponenten gewährleisten.

zusammenwirkt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Stelltrieb (4.1 und (4.2) in dem Querholm (10.1) ein Motor (5) mit Getriebe (13) zugeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Getriebemotoren (5, 13) eine Synchronstange (14) gekoppelt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Getriebemotoren (5, 13) mit Impulsgebern bestückt sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Rahmen (2) Abdeckprofile (15) für Serviceöffnungen vorgesehen sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen oder Schließen eines an einem Rahmen verschiebbar angeordnetem Fenster- oder Türflügels, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Rahmen (2) ein linearer Stelltrieb (4) angeordnet ist, der mit einem ebenfalls im Rahmen (2) untergebrachten motorischen Antrieb (5) zum Verschieben des Fenster- oder Türflügels (3) zusammenwirkt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stelltrieb (4) eine in einem stabförmigen Gehäuse (6) umlaufende Endloskette umfasst, die entweder mit ihrem Untertrum oder Obertrum mit einem verschiebbaren Element (7) in Wirkverbindung steht und wobei erdseitig des Gehäuses (6) der motorische Antrieb (5) angesetzt ist
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein linearer Stelltrieb (4.1) bzw. (4.2) in den Längsholmen (9.1) bzw. (9.2) des Rahmens (2) angeordnet ist, wobei entsprechend motorische Antriebe (5.1) bzw. (5.2) quer dazu in dem Querholm (10.1) des Rahmens (2) untergebracht sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den beiden Längsholmen (9.1 und 9.2) des Rahmens (2) jeweils ein Stelltrieb (4.1) und (4.2) mit einem Mitnehmer (11) angeordnet ist, der mit einem Gleiter (12) am Fenster- oder Türflügel (3)

