



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 728 964 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.12.2006 Patentblatt 2006/49**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/32 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06405156.8**

(22) Anmeldetag: **10.04.2006**

(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: **Griesser Holding AG**  
**8355 Aadorf (CH)**

(72) Erfinder: **Schüpbach, Peter**  
**8477 Oberstammheim (CH)**

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**  
**Badstrasse 5**  
**Postfach 323**  
**8501 Frauenfeld (CH)**

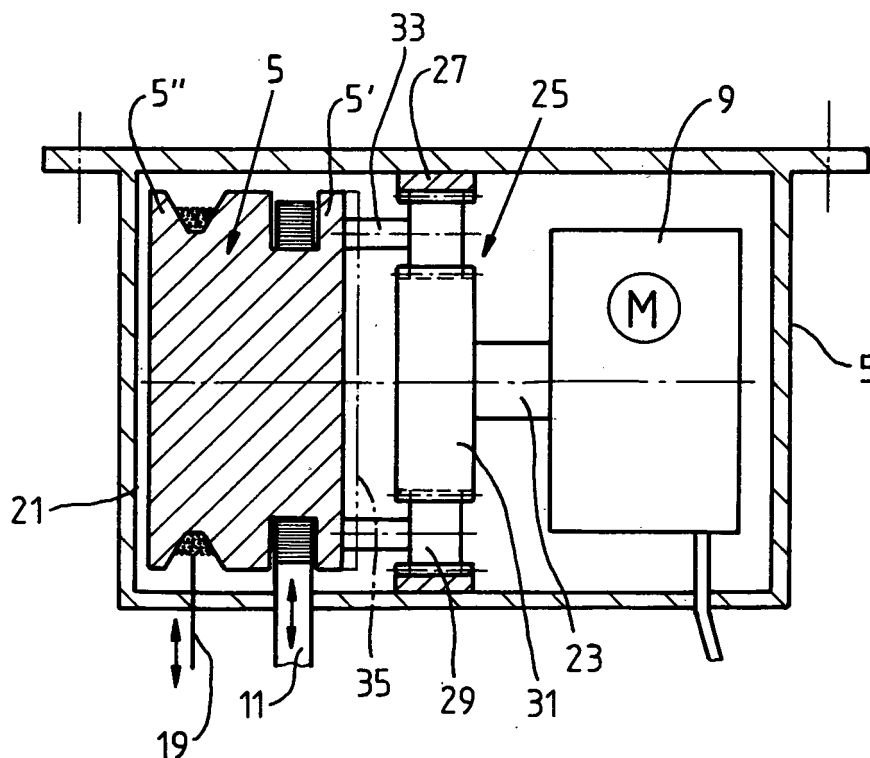
(30) Priorität: **04.06.2005 CH 9402005**

### (54) **Antriebsanordnung für einen Raff-Lamellenstores**

(57) Die Antriebsanordnung für einen Raff-Lamellenstores (17) umfasst in einem gemeinsamen Gehäuse (21) untergebrachte Wende- und Aufzugsvorrichtungen (5) mit je einem individuellen Antriebsmotor (9). Unabhängig von der Grösse des Lamellenstores (17) kann

stets die leistungsgleiche Antriebsanordnung eingesetzt werden. Es lassen sich dadurch Lagerkosten einsparen und es können gleichzeitig wesentlich grössere Stückzahlen von Antriebsmotoren eingekauft werden. Letztere sind durch die kleinere notwendige Leistung auch wesentlich günstiger beschaffbar.

**FIG. 4**



**EP 1 728 964 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Gegenstand der Erfindung ist eine Antriebsanordnung für einen Raff-Lamellenstores gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Bekannte Antriebsanordnungen für Raff-Lamellenstores umfassen eine durch einen Antriebsmotor drehbare Antriebswelle, auf der je nach Breite des Stores zwei oder mehr Aufzugs- und Wendevorrichtungen aufgeschoben sind. Die Aufzugs- und Wendevorrichtungen umfassen einerseits Mittel, mit welchen die Lamellen aufgezogen, d.h. gerafft werden können, und andererseits, verbunden über geeignete Kupplungsmittel Wendevorrichtungen, mit welchen über Wendebänder die Neigung der Lamellen einstellbar ist.

**[0003]** Es sind auch Antriebsanordnungen bekannt, bei denen für die Aufzugs- und Wendevorrichtungen je ein unabhängiger Antriebsmotor vorgesehen ist.

**[0004]** Weiter sind auch sog. Rohrmotoren bekannt, d.h. Motoren, die im Wickelrohr von wickelbaren Sonnenschutzsystemen und Rolladen eingesetzt werden. Auch bei solchen Antriebsanordnungen muss die Leistung des Motors stets an die Grösse der Sonnenschutzvorrichtung und/oder deren Ausbildung angepasst werden.

**[0005]** Allen diesen bekannten Antriebsanordnungen ist gemein, dass durch einen meist seitlich oder zwischen den Aufzugs- und Wendevorrichtungen angeordneten Antriebsmotor die gemeinsame Welle, auf der die Aufzugs- und die Wendevorrichtungen gelagert sind, angetrieben wird. Dies bedeutet, dass je nach Grösse des Stores, d.h. je nach der Grösse des mit der Store zu bedeckenden Fenster- oder Türausschnitts, ein Antriebsmotor mit entsprechend dimensionierter Antriebsleistung eingesetzt werden muss. Dies bedingt eine Lagerhaltung von Antriebsmotoren unterschiedlicher Leistung und führt folglich zu höheren Lagerkosten und zu geringeren Stückzahlen einzelner Motorentypen und damit höheren Stückkosten.

**[0006]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine Antriebsanordnung zu schaffen, mit der die Lagerhaltung der Antriebsmotoren vereinfacht und diese kostengünstiger beschafft werden können.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Antriebsanordnung gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

**[0008]** Es gelingt durch die direkte Zuordnung je eines Antriebsmotors zu jeder Aufzugs- und Wendevorrichtung, mit einer einzigen Motorengrösse und -leistung bzw. einem einzigen Motorentyp sämtliche gängigen Stores unabhängig von deren Grösse antreiben zu können. Durch die Reduktion auf einen einzigen Motorentyp können diese in grossen Mengen kostengünstig beschafft werden und zudem ist die Lagerhaltung durch eine einzige Aufzugs- und Wendevorrichtung inkl. Motor wesentlich vereinfacht. Eine Berechnung der Antriebsleistung entfällt.

**[0009]** Anhand eines illustrierten Ausführungsbei-

spiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine schematische Aufsicht auf eine Fenster- oder Türöffnung mit einer herkömmlichen Antriebsanordnung,

Figur 2 eine schematische Ansicht einer Fenster- oder Türöffnung mit einer erfindungsgemässen Antriebsanordnung,

Figur 3 ein Querschnitt durch eine erfindungsgemässe Antriebsanordnung (ohne Zwischengetriebe) und

Figur 4 ein Querschnitt durch eine erfindungsgemässe Antriebsanordnung (mit Zwischengetriebe).

**[0010]** In Figur 1 ist mit Bezugszeichen 1 eine Fenster- oder Türöffnung schematisch dargestellt. In einem Trapezrahmen 3 oder direkt an der bauseitigen oberen Begrenzung der Öffnung sind zwei Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 auf einer Mehrkantwelle 7 angeordnet bzw. die Aufzugs- und Wendevorrichtungen 5 werden von der Mehrkantwelle 7 durchdrungen. Ebenfalls auf der Mehrkantwelle 7 sitzt ein Antriebsmotor 9. Der Antriebsmotor 9 kann statt zwischen den Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 seitlich einer der beiden Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 angeordnet sein und wiederum direkt auf der Mehrkantwelle 7 sitzen oder über ein Getriebe mit dieser in Wirkverbindung stehen. Jede Wende- und Aufzugsvorrichtung bilden jeweils eine Einheit.

**[0011]** Am Aufzugsteil 5' der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 sind Aufzugsbänder 11 auf- und abspulbar befestigt. Deren freie Enden 11' sind mit einer Endschiene 13 verbunden. Die Aufzugsbänder 11 durchdringen die Lamellen 15, die den Behang bzw. den Rafflamellenstores 17 bilden. Am Wendemechanismus 5" der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 sind Wendebänder 19 befestigt und stehen in Verbindung mit den Kanten der Lamellen 15. Der Aufbau des Lamellenstores 17 sowie derjenige der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 ist bekannt und er wird daher nicht näher erläutert.

**[0012]** In gebrochenen Linien ist in Figur 1 eine breitere Fensteröffnung 1' angedeutet, in welcher eine zusätzliche Wendevorrichtung 5 auf der Mehrkantwelle 7 angeordnet ist, um die längeren Lamellen 15 im geeigneten Abstand zu tragen. In Figur 1 ist weiter ersichtlich, dass bei einer grösseren Fensteröffnung 1 (gebrochene Linien) auch ein grösserer, d.h. leistungsstärkerer Antriebsmotor 9 (in gebrochenen Linien dargestellt) notwendig ist.

**[0013]** In Figur 2 ist dieselbe Fensteröffnung 1 ersichtlich, und es ist wiederum ein Rafflamellenstores 17 mit Aufzugsbändern 11 und Wendebändern 19 dargestellt. Im Rahmen 3, welcher in der Fensteröffnung 1 befestigt ist, sind zwei Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 sichtbar. Diese sind an gleicher Stelle wie im Stand der Technik im Rahmen 3 oder direkt in der Fensteröffnung angeordnet und zudem daran befestigt. Sie umfassen je-

doch nicht nur die Wende- 5" und Aufzugsorgane 5', sondern jede der beiden Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 wird durch einen individuellen Antriebsmotor 9 angetrieben (vgl. Figuren 3 und 4). Der Antriebsmotor 9 sitzt entweder angeflanscht am Gehäuse 21 der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 (Figur 3) oder vorzugsweise innerhalb eines gemeinsamen Gehäuses 21 für die Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 sowie den Antriebsmotor 9 (Figur 4).

**[0014]** In der ersten Ausführungsform gemäss Figur 3 ist die an sich bekannte Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 direkt mit der Abtriebswelle 23 des Motors 9 verbunden. Die Leistung des Motors 9 entspricht beispielsweise der Hälfte der Leistung des herkömmlichen Motors in Figur 1 (Stand der Technik). Im weiteren fehlt, und dies ist aus Figur 2 ersichtlich, eine entsprechend dimensionierte Welle (Mehrkantwelle) 7, mit welcher das Drehmoment des Motors bisher auf alle Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 übertragen wird. Zur Bewegungs-Synchronisation der autonomen erfindungsgemässen Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 kann wiederum eine Mehrkantwelle 7' mit wesentlich geringerem Durchmesser eingesetzt werden. Es kann aber auch eine rein steuerungsseitige Verbindung zwischen den Elektromotoren 9 vorliegen, um diese zu synchronisieren bzw. bei Auftreffen des Lamellenstores 17 auf ein Hindernis zu synchronisieren oder auszuschalten.

**[0015]** Im zweiten Ausführungsbeispiel gemäss Figur 4 ist zwischen dem Motor 9 und der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 ein Getriebe 25 angeordnet. Im dargestellten Beispiel handelt es sich um ein Planetengetriebe, bei dem am Gehäuse 21, das sowohl die Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 als auch den Motor 21 aufnimmt, eine Innenverzahnung 27 angeformt ist, auf der die Planetenräder 29 kämmen. Im Zentrum kämmen die Planetenräder 29 auf einem Antriebszahnrad 31, welches auf der Abtriebswelle 23 des Motors 9 sitzt. Die Planetenräder 29 sind entweder direkt an der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 auf entsprechenden, an der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 ausgebildeten Wellenstummeln 33 gelagert (Figur 4) oder indirekt auf einer entsprechenden Tragscheibe 35 (in gebrochenen Linien in Figur 4 dargestellt). Letztere ist ihrerseits mit der Wende- und Aufzugsvorrichtung 5 fest verbunden. Selbstverständlich könnte die Innenverzahnung 27 auch an einem unabhängig vom Gehäuse 21 in dieses eingesetzten Ring angeordnet sein.

**[0016]** Anstelle eines Planetenantriebes kann selbstverständlich auch ein Wolfromgetriebe, ein Exzentergetriebe oder ein Schneckengetriebe in das gemeinsame Gehäuse 21 eingesetzt sein.

**[0017]** Aus Figur 2 ist weiter ersichtlich, dass, in Abhängigkeit von der Breite  $b$  und der Höhe  $h$  der Fensteröffnung, die Anzahl der motorisierten Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 eingesetzt werden muss. Bei sehr grosser Höhe des Lamellenstores 17 kann der Abstand  $x$  zwischen zwei Wende- und Aufzugsvorrichtungen 5 entsprechend verkleinert werden.

## Patentansprüche

1. Antriebsanordnung für einen Raff-Lamellenstores (17), umfassend einen Antriebsmotor (9), eine Aufzugsvorrichtung (5') für mindestens ein Aufzugsband (11), eine Wendevorrichtung (5") zum Einstellen des Neigungswinkels der durch Wendebänder (19) miteinander verbundenen Lamellen (15) sowie eine Aufhängung oder Lagerung (3) für die Aufzugs- und die Wendevorrichtung (5),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** jeder Aufzugs- und Wendevorrichtung (5) ein individueller Antriebsmotor (9) zugeordnet ist.
2. Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugsvorrichtung (5'), die Wendevorrichtung (5") sowie der Antriebsmotor (9) in einem gemeinsamen Gehäuse (21) angeordnet sind.
3. Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugs- und Wendevorrichtung (5) und der individuelle Antriebsmotor (9) zu einer Einheit zusammengefügt sind.
4. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Antriebsmotor (9) und der Aufzugs- und Wendevorrichtung (5) ein Getriebe (25) angeordnet ist.
5. Antriebsanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (25) Teil des Gehäuses (21) ist.
6. Antriebsanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gehäuse (21) eine Innenverzahnung (27) für die Planetenräder (29) eines Planetengetriebes ausgebildet ist.
7. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abtriebswelle (23) des Antriebsmotors (9) das zentrale Antriebszahnrad (31) trägt und dass die Aufzugs- und Wendevorrichtung (5) drehfest mit den Planetenrädern (29) verbunden ist.
8. Antriebsanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Getriebe (25) ein Wolfrom-, ein Exzenter- oder ein Schneckengetriebe eingesetzt ist.
9. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (21) zur direkten gebäudeseitigen Befestigung des Lamellenstores (17) ausgebildet ist.

FIG. 1

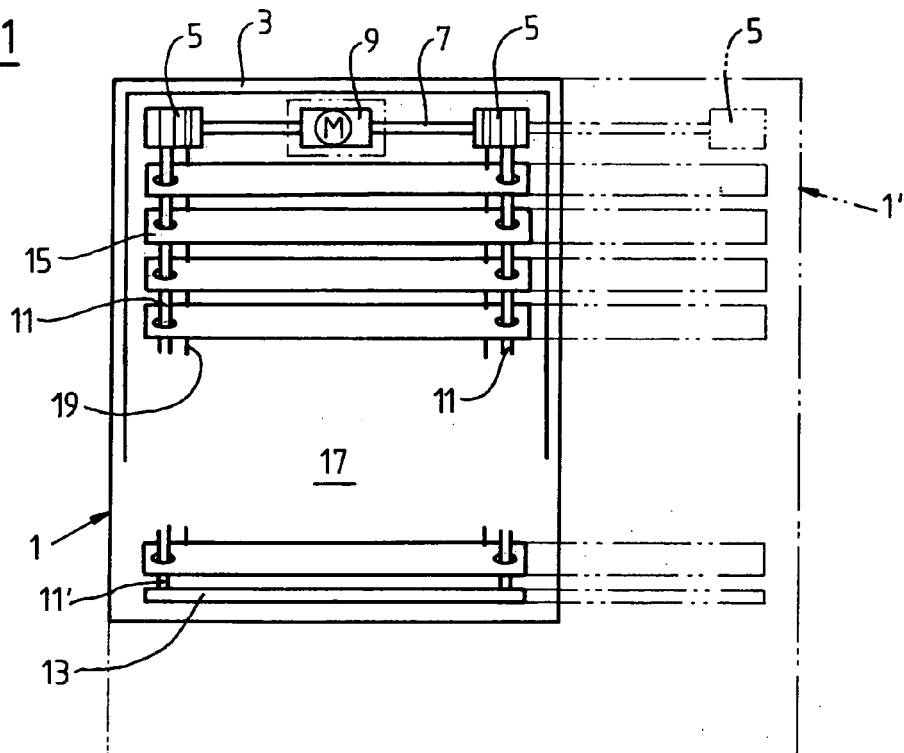


FIG. 2

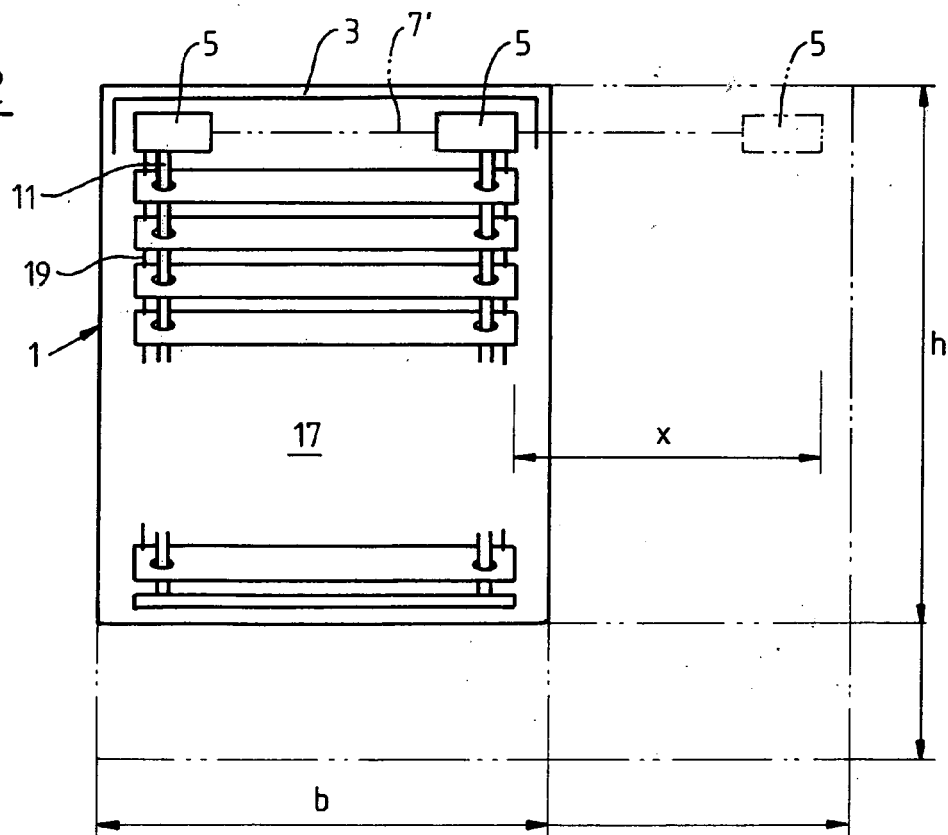


FIG. 3

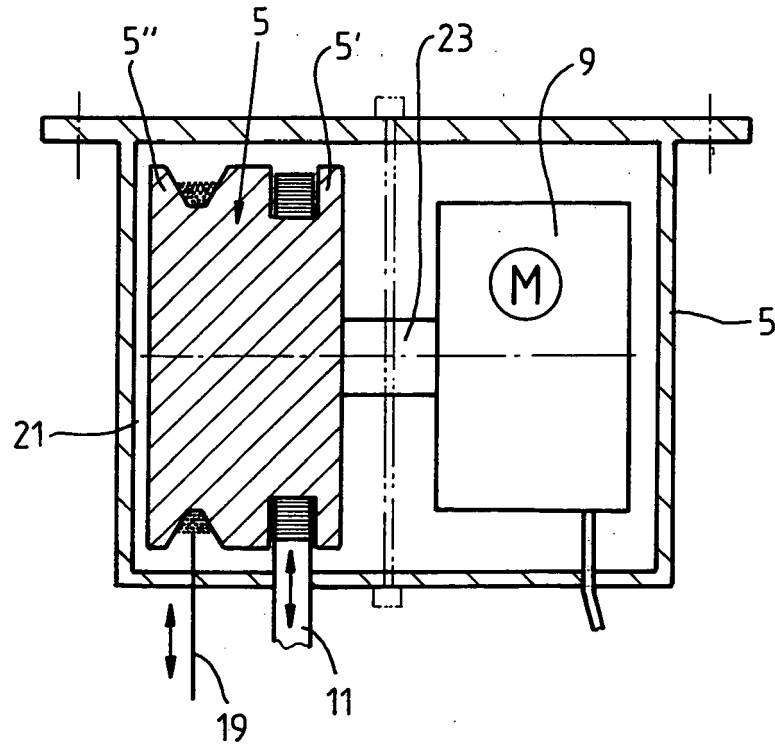


FIG. 4

