



(11) **EP 2 905 409 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2015 Patentblatt 2015/33

(51) Int Cl.:
E05F 15/619 ^(2015.01) **E05F 17/00** ^(2006.01)
E05F 11/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14196892.5**

(22) Anmeldetag: **09.12.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Lock, Frank**
88521 Ertingen (DE)
• **Veit, Christoph**
88069 Tett nang (DE)
• **Fluhr, Tobias**
88521 Ertingen (DE)

(30) Priorität: **11.02.2014 DE 202014001171 U**

(71) Anmelder: **Lock Antriebstechnik GmbH**
88521 Ertingen (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner**
Patentanwälte
Grosstobeler Strasse 39
88276 Ravensburg / Berg (DE)

(54) **Stellvorrichtung für einen Flügel sowie Vorrichtung zur Einstellung von mehreren Flügeln**

(57) Es wird eine Stellvorrichtung (1) für einen Flügel (19) vorgeschlagen, der beweglich an einer z.B. Dachöffnung angebracht ist. Die Stellvorrichtung umfasst ein Getriebe (3, 9, 10a, 10b, 4), das zumindest teilweise in einem Gehäuse (2) untergebracht ist, wobei das Getriebe

be eine Schubkette (4) aufweist, die zur Übertragung von Stellkräften auf den Flügel (19) ausgebildet ist. Erfindungsgemäß besitzt ein Antriebselement (3) des Getriebes eine Durchstecköffnung (8) oder eine durchgehende Welle für eine äußere Antriebswelle (21).

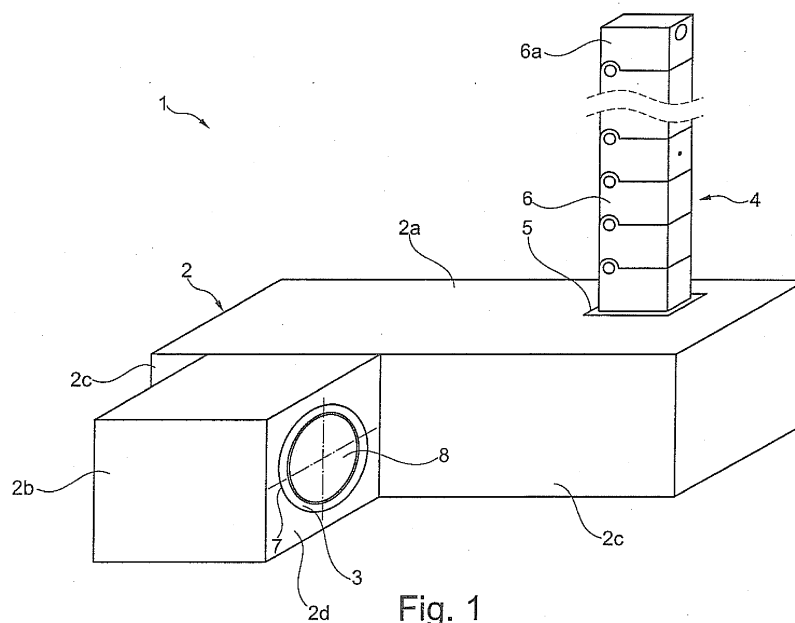


Fig. 1

EP 2 905 409 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stellvorrichtung für einen Flügel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung zur Einstellung von mehreren Flügeln.

[0002] Stellvorrichtungen für Flügel, wie z. B. Fensterflügel, Klappen oder Türflügel, sind insbesondere auf dem Gebiet der Gebäudetechnik in verschiedensten Ausführungen bekannt. Das Öffnen und Schließen von Flügeln kann mit einer derartigen Stellvorrichtung lediglich einem verbesserten Komfort dienen. Solche Stellvorrichtungen bieten jedoch auch die Möglichkeit, eine Wand- oder Dachöffnung an einer Stelle bereitzustellen, die für eine Person nicht oder nur mit Mühe erreichbar ist. Des Weiteren kann eine entsprechende Stellvorrichtung die Einstellung eines einzelnen vergleichsweise großen Flügels oder einer Vielzahl von Flügeln erleichtern.

[0003] Es sind verschiedene Ausführungen von Stellvorrichtungen bekannt, bei denen eine starre Stange in Richtung deren Längsachse angetrieben wird, um mit einem Ende ein Fenster, mit dem es verbunden ist, in eine gewünschte Lage zu bewegen und gegebenenfalls in jener Lage auch zu halten. Des Weiteren ist es bekannt, Schubkräfte auf Fensterflügel mit einer Kette zu übertragen. Viele Lösungen sind dabei nur begrenzt für eine koordinierte Bewegung mehrerer Stellvorrichtungen geeignet.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stellvorrichtung bereitzustellen, die hinsichtlich der Genauigkeit und Koordinierbarkeit von Stellbewegungen verbessert ist.

[0005] Die Aufgabe wird mit einer Stellvorrichtung für einen Flügel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Die Erfindung geht von einer Stellvorrichtung für einen Flügel, der beweglich an einer zum Beispiel Dachöffnung angebracht ist, aus. Die Stellvorrichtung ist mit einem Getriebe, das zumindest teilweise in einem Gehäuse untergebracht ist, ausgestattet. Dabei umfasst das Getriebe eine Schubkette, die zur Übertragung von Stellkräften auf den Flügel ausgebildet ist.

[0008] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass ein Antriebselement des Getriebes eine Durchstecköffnung oder eine durchgehende Welle für eine äußere Antriebswelle aufweist. Dadurch kann die erfindungsgemäße Stellvorrichtung vorteilhaft mehr als eine Position zur Ankopplung an einen äußeren Antriebsstrang bereitstellen. Dabei kann ein Antriebsmoment von verschiedenen Seiten her mit vorteilhaft gleicher Genauigkeit, z.B. eines Bewegungsspiels, über das Antriebselement eingeleitet werden.

[0009] Das Gehäuse weist vorzugsweise an einander gegenüberliegenden Seiten Öffnungen auf, durch die das Antriebselement, insbesondere die Durchstecköffnung zum Ankoppeln einer äußeren Antriebswelle er-

reichbar und insbesondere mit der äußeren Antriebswelle koppelbar ist. Die Durchstecköffnung ist am Antriebselement vorzugsweise derart durchgehend ausgebildet, dass sich eine äußere Antriebswelle in einer und vorzugsweise in zwei entgegengesetzten Richtungen durch das gesamte Antriebselement hindurchführen lässt. Vorzugsweise ist am Antriebselement eine Steckrichtung der Durchstecköffnung parallel zu einer Drehachse des Antriebselements und insbesondere symmetrisch zur Drehachse angeordnet. Dadurch ist das Antriebselement in seiner Längsausdehnung entlang der Drehachse vergleichsweise wenig beschränkt. Dabei kann eine axiale Länge des Antriebselements und insbesondere von dessen Durchstecköffnung auf eine Aufnahme von senkrecht zur Drehachse wirkenden Tragkräften, z. B. für eine äußere Antriebswelle, angepasst sein, um eine konzentrierte Einleitung solcher Kräfte zu vermeiden.

[0010] Bei einer Ausführung der Erfindung insbesondere mit der durchgehenden Welle kann das Antriebselement des Getriebes von einer Seite des Gehäuses bis zu einer gegenüberliegenden Seite reichen. Ein Endabschnitt des Antriebselements kann gegenüber einer Außenfläche des Gehäuses z. B. nach innen versetzt sein, damit eine Verbindung der durchgehenden Welle mit einer äußeren Antriebs- bzw. Abtriebswelle vorteilhaft durch das Gehäuse geschützt sein kann. Des Weiteren kann ein Endabschnitt des Antriebselements, insbesondere der durchgehenden Welle am Gehäuse überstehend herausgeführt sein. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass das Antriebselement beim Verbinden mit einer äußeren Antriebs- bzw. Abtriebswelle vergleichsweise leicht zugänglich ist. Die Stellvorrichtung lässt sich auf diese Weise vorteilhaft mit wenig Spiel an eine äußere Antriebs- bzw. Abtriebswelle ankoppeln, um mit einem Drehantrieb und gegebenenfalls mit einer weiteren Stellvorrichtung gekoppelt zu werden.

[0011] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung besteht darin, dass das Antriebselement an einem Seitenbereich des Gehäuses derart angeordnet ist, dass sich eine gerade und starre Antriebswelle am Seitenbereich über dessen gesamte Ausdehnung in Längsrichtung der Antriebswelle anordnen lässt. Dies bietet den Vorteil, dass ein Durchstecken einer durchgehenden Welle durch die Durchstecköffnung derart erfolgen kann, dass die Welle ungehindert bis zu einer nächsten Stellvorrichtung weiter geführt werden kann.

[0012] Vorzugsweise weist das Gehäuse einen am Seitenabschnitt vorstehenden Lagerabschnitt auf, an dem das Antriebselement beweglich gelagert ist. Dabei kann der Lagerabschnitt am Gehäuse als Vorsprung ausgebildet sein, der z.B. an das Antriebselement angepasst ist. Der Lagerabschnitt ist vorzugsweise mit Lagermitteln, z. B. einem Wälz- oder einem Gleitlager für eine Lagerung des Antriebselements ausgebildet. Der Lagerabschnitt lässt sich vorteilhaft derart abstimmen, dass die Lagermittel vor störenden äußeren Einflüssen wie z. B. Staub und z.B. Feuchtigkeit geschützt ist. Die Lager-

mittel können auf eine Aufnahme von Tragkräften einer angekoppelten äußeren Antriebswelle abgestimmt sein. Ferner kann die Lagerung insbesondere in axialer Richtung schwimmend ausgeführt sein. Dadurch lässt sich bei einer Ankopplung an eine vergleichsweise lange äußere Antriebswelle z. B. deren thermische Längenänderung vorteilhaft kompensieren. Insbesondere für ein Antriebsselement mit einer Durchstecköffnung kann der vorstehende Lagerabschnitt beispielsweise ringförmig ausgebildet sein, wobei eine Ebene des Rings senkrecht vom Seitenabschnitt absteht.

[0013] Hierdurch ist eine vergleichsweise zuverlässige Ankopplung zwischen einer äußeren Antriebswelle und der Stellvorrichtung erreichbar.

[0014] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass die Durchstecköffnung des Antriebsselements für eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Kopplung mit der Antriebswelle ausgebildet ist. Dadurch ist eine vergleichsweise einfache Montage erreichbar. Denkbar ist z. B. ein Formschluss für umfängliche Kräfte und ein Kraftschluss für axiale Kräfte.

[0015] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass die Stellvorrichtung ein Gehäuse umfasst, das zur Aufnahme von unbelasteten Kettengliedern der Schubkette ausgebildet ist. Dadurch lässt sich beispielsweise in einem Gewächshaus vermeiden, dass sich Kettenglieder in Zweigen von hoch wachsenden Pflanzen verfangen können.

[0016] Dabei kann ein Gehäuseelement, das zur Aufnahme von Schubkettengliedern vorgesehen ist, separat austauschbar sein. Dadurch lässt sich die Stellvorrichtung vergleichsweise einfach an unterschiedlich lange Schubketten anpassen.

[0017] Das Gehäuse weist vorzugsweise eine Öffnung zum Aus- und Einfahren der Schubkette auf, die an einen Querschnitt der Schubkette angepasst ist. Dabei kann der Querschnitt z.B. derart angepasst sein, dass Körper einer vorgegebenen Größe, z. B. von Laubblättern und z. B. von vergleichsweise kleinen Zweigen nicht durch die Öffnung in das Gehäuse eindringen können.

[0018] Insbesondere einseitig angeschlagene Flügel, die beim Öffnen und Schließen eine Schwenkbewegung ausführen, bewirken, dass auch die Schubkette bei einem Ausfahren oder Einfahren eine Schwenkbewegung, z. B. senkrecht zu einer Drehachse eines auf die Schubkette wirkenden Treibrades, ausführt. Daher ist es vorteilhaft, wenn die Öffnung am Gehäuse in Richtung von Schwenkbewegungen, insbesondere gegenüber einer dazu senkrechten Richtung, aufgeweitet ist.

[0019] Um eine zuverlässige Kraftübertragung auf die Schubkette zu gewährleisten, können in der Stellvorrichtung, insbesondere innerhalb des Gehäuses z. B. schienen- oder kanalförmige Führungselemente angeordnet sein, die die Schubkette vorzugsweise abschnittsweise umgreifen. Dadurch lässt sich ein Ausbrechen, insbesondere durch Knickbewegungen von Kettengliedern vermeiden, dass eine Übertragung von Antriebs- und Stützkraften auf die Schubkette verringern kann. Dabei ist vorzugsweise zumindest ein Element der Führungs-

mittel an der Öffnung des Gehäuses angrenzend angeordnet. Denn der Bereich zwischen der Öffnung und einer Krafteinleitung auf die Schubkette vom Getriebe ist vergleichsweise empfindlich für eine Funktionsbeeinträchtigung und kann unter Umständen schwer zugänglich sein. Ferner ist es denkbar, dass das Element der Führungsmittel durch die Öffnung hindurchragt. Dabei kann das Führungselement einen trichterförmigen Kragen aufweisen, der die Schubkette insbesondere beim Einfahren der Schubkette in einen z. B. Führungskanal leitet, in dem die Schubkette mit einem vergleichsweise kleinen Bewegungsspiel - z. B. von 10% oder z. B. 5% oder z. B. 2% oder z.B. von 1% eines maximalen Querschnitts der Schubkette - geführt ist. Das Element der Führungsmittel ist vorzugsweise beweglich gelagert und insbesondere auf eine Mitbewegung bei Schwenkbewegungen der Schubkette abgestimmt. Dadurch lassen sich senkrecht zur Schubrichtung der Schubkette wirkende Kräfte verringern oder ganz vermeiden, um ein Ausbrechen der Schubkette aus einer geraden Schublinie z. B. zwischen der Öffnung und einer Anbringstelle am Flügel zu vermeiden.

[0020] In einer insbesondere vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Führungselement als Schwenkelement ausgestaltet, z. B. in Form eines Gleitstücks, das im Gehäuse bewegbar ist, sodass sich eine Öffnung des Führungselements, in welcher sich die Schubkette bewegt, in Bezug auf das Gehäuse bewegen kann, sodass vordefinierte unterschiedliche Kettenneigungswinkel, insbesondere bei festgelegtem Gehäuse, dennoch ausgeglichen werden können.

[0021] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn das Gehäuse Justiermöglichkeiten aufweist, um es bei einer fixen Montage in seiner Ausrichtung in einem vorgegebenen Bereich einstellen zu können. Denkbar ist z. B. die Montage in unterschiedlichen Positionen durch eine Verschiebbarkeit einer Montageschraube in einem Langloch oder eine Einrichtung mit einer Gewindeverstellung, um das fix montierte Gehäuse in Bezug auf eine Schwenkachse durch Verstellen der Gewindeeinrichtung bei der Montage positionieren zu können.

[0022] Vorzugsweise ist die Stellvorrichtung zur Übertragung von Zugkräften ausgelegt, die in der Größenordnung übertragbarer Schubkräfte liegen. Hierdurch lässt sich die Stellvorrichtung vorzugsweise vorteilhaft auch zum Zuziehen von zugbelasteten Fensteröffnungen bzw. Fensterflügeln einsetzen.

[0023] Eine weitere bevorzugte Ausführung der Erfindung besteht darin, dass die Stellvorrichtung Anbringmittel aufweist, mit denen die Stellvorrichtung an einer Traverse anbringbar ist. Hierfür kann die Stellvorrichtung beispielsweise mit einem Anbringwinkel ausgestattet sein. Wenn die Anbringmittel einstellbar sind bzw. mehrere, insbesondere kontinuierlich verteilte Anbringpositionen erlauben, lässt sich eine Anbringung der Stellvorrichtung vorteilhaft mit geringen oder ohne Spannkraften an der Stellvorrichtung und an einer daran angebrachten äußeren Antriebswelle erreichen.

[0024] Eine Weiterbildung der Erfindungsgedankens ergibt sich in Form einer Vorrichtung zur Einstellung von mehreren Flügeln bzw. auch einem vergleichsweise lang ausgedehnten Flügel an einem Dach mit einer Antriebswelle und mit mindestens einer Stellvorrichtung, vorzugsweise jedoch zwei oder mehr Stellvorrichtungen nach einem der Ansprüche 1 bis 8 vorgeschlagen. Dabei werden vorzugsweise zwei oder drei oder mehr erfindungsgemäße Stellvorrichtungen gemeinsam mit einer durchgehenden, insbesondere einstückigen Antriebswelle angetrieben, die dabei an jeder Stellvorrichtung durch die Durchstecköffnungen der Antriebs-elemente durchgesteckt ist. Anstelle einer einstückigen Antriebswelle kann die Antriebswelle auch aus mehreren Teilwellen zusammengesetzt sein, wobei zwei Teilwellen gegebenenfalls an einer Position zwischen zwei Stellvorrichtungen miteinander verbunden sein können. Dabei bietet die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Einstellung mehrerer Flügel den Vorteil, dass sich die mit einer einzigen Welle gekoppelten Stellvorrichtungen mit einer vergleichsweise genauen Gleichförmigkeit bewegen. Auf diese Weise lassen sich entweder mehrere, insbesondere nebeneinander angeordnete Flügel an einem Dach oder ein durchgehender, insbesondere oben oder unten angeschlagener großer Flügel durch mehrere Stellvorrichtungen derart antreiben, dass zwischen den Stellvorrichtungen ein vergleichsweise geringer Bewegungsversatz auftritt. Vorzugsweise sind mindestens zwei Stellvorrichtungen, die in einem vorgegebenen Abstand zur Einstellung verschiedener Flügel montiert sind, über eine gemeinsame Antriebswelle, die durch die jeweiligen Antriebs-elemente durchgesteckt sind, miteinander gekoppelt. Dadurch kann ein Bewegungsversatz zwischen den beiden Stellvorrichtungen auf die Torsion der gemeinsamen Antriebswelle über den vorgegebenen Abstand begrenzt sein.

[0025] Insbesondere ist es bevorzugt, dass die Antriebswelle von einem separat angeordneten Antrieb, insbesondere Motor, z. B. Getriebemotor oder Handantrieb, angetrieben ist.

[0026] Nachfolgend wird die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele erläutert und mit Hilfe der Zeichnungen beschrieben. Merkmale mit ähnlicher Wirkung bzw. Funktion, die in mehreren Figuren gezeigt sind, sind in allen Figuren mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

[0027] Es zeigen

- Figur 1 eine erste ausführungsgemäße Stellvorrichtung in schematischer, perspektivischer Ansicht,
- Figur 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Stellvorrichtung in schematischer, perspektivischer Ansicht,
- Figur 3 eine schematische, perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Stellanlage mit

mehreren Stellvorrichtungen,

Figur 4 eine Schnittansicht von oben einer Stellvorrichtung,

Figur 5 eine schematische Schnittansicht einer weiteren Stellvorrichtung in einer Schnittebene senkrecht zu einer Antriebswelle.

[0028] In Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Stellvorrichtung 1 gezeigt. Die Stellvorrichtung weist ein Gehäuse 2 auf, mit zwei Gehäuseabschnitten 2a und 2b. Im Gehäuseabschnitt 2a ist ein Getriebe (nicht gezeigt) untergebracht, dessen Abtriebsseite als eine Schubkette mit dem eine Schubkette 4 durch eine Öffnung 5 des Gehäuses 2 ausgestoßen und eingefahren werden kann. Die einzelnen Kettenglieder 6 sind gelenkig miteinander verbunden und derart geformt, dass sie gemeinsam aufeinanderliegend eine rückensteife Kette bilden, mit der sich Schub- bzw. Druckkräfte über ein Verbindungsglied auf einem Fensterflügel (nicht gezeigt) übertragen lassen. Der größere Gehäuseabschnitt 2a ist quaderförmig ausgebildet und dazu vorgesehen, jene Kettenglieder 6 der Kette 4 in sich aufzunehmen, die in einer gegebenen Stellung nicht zur Übertragung von Stell- bzw. Stützkraften eingesetzt sind. Zur Einleitung von Antriebskräften in die Stellvorrichtung ist der Gehäuseabschnitt 2b vorgesehen, der an einer Außenseite 2c hervorsteht. Im Gehäuseabschnitt 2b ist ein Antriebselement 3 gelagert, das mit dem übrigen Getriebe der Stellvorrichtung 1 getrieblich verbunden ist. Das Antriebselement 3 ragt am Gehäuseabschnitt 2b an zwei gegenüberliegenden Seiten 2d und 2e hervor. Dabei weist das Antriebselement 3 eine Öffnung 8 auf, durch die eine Antriebswelle durch das Antriebselement 3 hindurch gesteckt werden kann. Das Antriebselement 3 ist derart ausgebildet, dass es mit einer Antriebswelle (nicht gezeigt) formschlüssig bzw. kraftschlüssig verbindbar ist.

[0029] In Figur 2 ist eine zweite Ausführung einer erfindungsgemäßen Stellvorrichtung gezeigt, die sich von der ersten im Wesentlichen dadurch unterscheidet, dass das Gehäuse 2 zwei Öffnungen 5 aufweist und die Stellvorrichtung 1 dazu ausgebildet ist, zwei Schubketten 4 insbesondere gleichzeitig ein- oder auszufahren.

[0030] In Figur 3 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Einstellung von mehreren Flügeln 19 an einem Dachabschnitt 18 gezeigt. Die Vorrichtung 20 umfasst mehrere Stellvorrichtungen 1, die durch eine gemeinsame Welle 21 miteinander verbunden und gekoppelt bewegbar sind. Die Stellvorrichtungen 1 sind an einem Dachbalken 17a befestigt, der sich an einer Unterkante einer Dachöffnung befindet, die sich durch mehrere oben angeschlagene Fensterflügel 19 schließen lässt. Dabei sind jedem Fensterflügel 19 jeweils mehrere Stellvorrichtungen 1 zum Bewegen des Flügels zugeordnet. Des Weiteren umfasst die Vorrichtung 20 eine Antriebseinheit 22, die z. B. einen Elektromotor umfassen kann. Die An-

triebseinheit 22 ist dazu vorgesehen, über die Welle 21, die durch die jeweiligen Antriebselemente 3 der Stellvorrichtung 1 durchgesteckt ist, anzutreiben. Auf diese Weise sind alle Stellvorrichtungen 1 über die gemeinsame Welle 21 miteinander synchronisiert, um gleichzeitig und mit gleicher Geschwindigkeit die jeweiligen Schubketten 4 aus- und einfahren zu können. Vorzugsweise weist die Antriebseinheit 22 eine Bremseinrichtung (nicht gezeigt) auf, mit der die Welle 21 in einer erreichten Position festgehalten werden kann.

[0031] In Figur 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Stellvorrichtung 1 dargestellt. Die in Figur 4 dargestellte Stellvorrichtung weist einige Ähnlichkeiten mit der in Figur 1 gezeigten Ausführung auf und kann in einem gleichen Gehäuse 2 untergebracht sein.

[0032] Eine Antriebswelle 21 ist durch ein Antriebselement 3 gesteckt. Das Antriebselement 3 kann z. B. mit einer Schrauben- oder z. B. Schneckenverzahnung (nicht gezeigt) Antriebsbewegungen und Antriebsmomente auf weitere Übertragungsglieder 10a und 10b eines Getriebes der Stellvorrichtung 1 übertragen, die auf ein Treibrad 9 des Getriebes wirken. Das Treibrad 9 steht mit einer Schubkette 4 in z. B. reibkraft- oder formschlüssigem Eingriff und ist zum Ausfahren und Einziehen der Schubkette 4 durch eine Öffnung 5 vorgesehen.

[0033] In Figur 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Stellvorrichtung 1 gezeigt, das ein relativ kompaktes Gehäuse 2 aufweist. In einem Gehäuseabschnitt 2g ist ein Antriebselement 9 mit einer Durchstecköffnung 8 gelagert. Das Antriebselement 9 ist zudem dazu vorgesehen, eine Schubkette 4 unmittelbar anzutreiben und an einer Öffnung 5 des Gehäuseabschnitts 2g herauszuschieben und einzufahren. Das Antriebselement 9 kann für ein kraftschlüssiges oder ein formschlüssiges Zusammenwirken, insbesondere in einer Kombination beider Wirkungsweisen, auf die Schubkette 4 abgestimmt sein. Im Gehäuseabschnitt 2g sind hierfür zwei Führungselemente 11 und 12 gelagert, mit denen die Schubkette 4 im Gehäuseabschnitt 2g am Antriebselement 9 anliegend geführt ist.

Bezugszeichenliste:

[0034]

1	Stellvorrichtung
2	Gehäuse
2a	Gehäuseabschnitt
2b	Gehäuseabschnitt
2c	Außenfläche
2d	Außenfläche
2e	Außenfläche
2f	Gehäuseabschnitt
2g	Gehäuseabschnitt
3	Antriebselement
4	Schubkette
5	Öffnung

6	Kettenglied
6a	Verbindungsglied
7	Gehäuseöffnung
8	Durchstecköffnung
5 9	Stellrad für Schubkette
10a	Übertragungsglied
10b	Übertragungsglied
11	Führungselement
12	Führungselement
10 13	Anbringelement
17a	Dachbalken
17b	Dachbalken
17c	Dachbalken
18	Dach
15 19	Fensterflügel
20	Stellanlage
21	Antriebswelle
22	Antriebsmotor

20 Patentansprüche

1. Stellvorrichtung (1) für einen Flügel (19), der beweglich an einer z.B. Dachöffnung angebracht ist, mit einem Getriebe (3, 9, 10a, 10b, 4), das zumindest teilweise in einem Gehäuse (2) untergebracht ist, wobei das Getriebe eine Schubkette (4) umfasst, die zur Übertragung von Stellkräften auf den Flügel (19) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antriebselement (3) des Getriebes eine Durchstecköffnung (8) oder eine durchgehende Welle für eine äußere Antriebswelle (21) aufweist.
2. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebselement (3) an einem Seitenbereich (2c) des Gehäuses (2) derart angeordnet ist, dass sich eine gerade und starre Antriebswelle (21) am Seitenbereich (2c) über dessen gesamte Ausdehnung in Längsrichtung der Antriebswelle (21) anordnen lässt.
3. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) einen am Seitenbereich (2c) vorstehenden Lagerabschnitt (2b) aufweist, an dem das Antriebselement (3) beweglich gelagert ist.
4. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchstecköffnung (8) des Antriebselements (3) für eine formschlüssige oder kraftschlüssige Kopplung mit der Antriebswelle (21) ausgebildet ist.
5. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellvorrichtung (1) ein Gehäuse (2) umfasst, das zur Aufnahme von unbelasteten Kettengliedern (6)

der Schubkette (4) ausgebildet ist.

6. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gehäuseelement, das zur Aufnahme von Schubkettengliedern (6) vorgesehen ist, abnehmbar angebracht ist. 5
7. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellvorrichtung (1) und insbesondere die Schubkette (4) zur Übertragung von Zugkräften ausgelegt ist, die in der Größenordnung übertragbarer Schubkräfte liegen. 10
15
8. Stellvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dass die Stellvorrichtung Anbringmittel (13) aufweist, mit denen die Stellvorrichtung (1) an einer Traverse (17a) anbringbar ist. 20
9. Vorrichtung (20) zur Einstellung von ein oder mehreren Flügeln (19) an einem Dach mit einer Antriebswelle (21) und mit einer Stellvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8. 25
10. Vorrichtung (20) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Stellvorrichtungen (1), die in einem Abstand zur Einstellung verschiedener Flügel (19) montiert sind, über eine gemeinsame Antriebswelle (21), die durch die jeweiligen Antriebselemente (3) durchgesteckt sind, miteinander gekoppelt sind. 30
11. Vorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebswelle (21) von einem separat angeordneten Antrieb, insbesondere Motor (22), angetrieben ist. 35
40
45
50
55

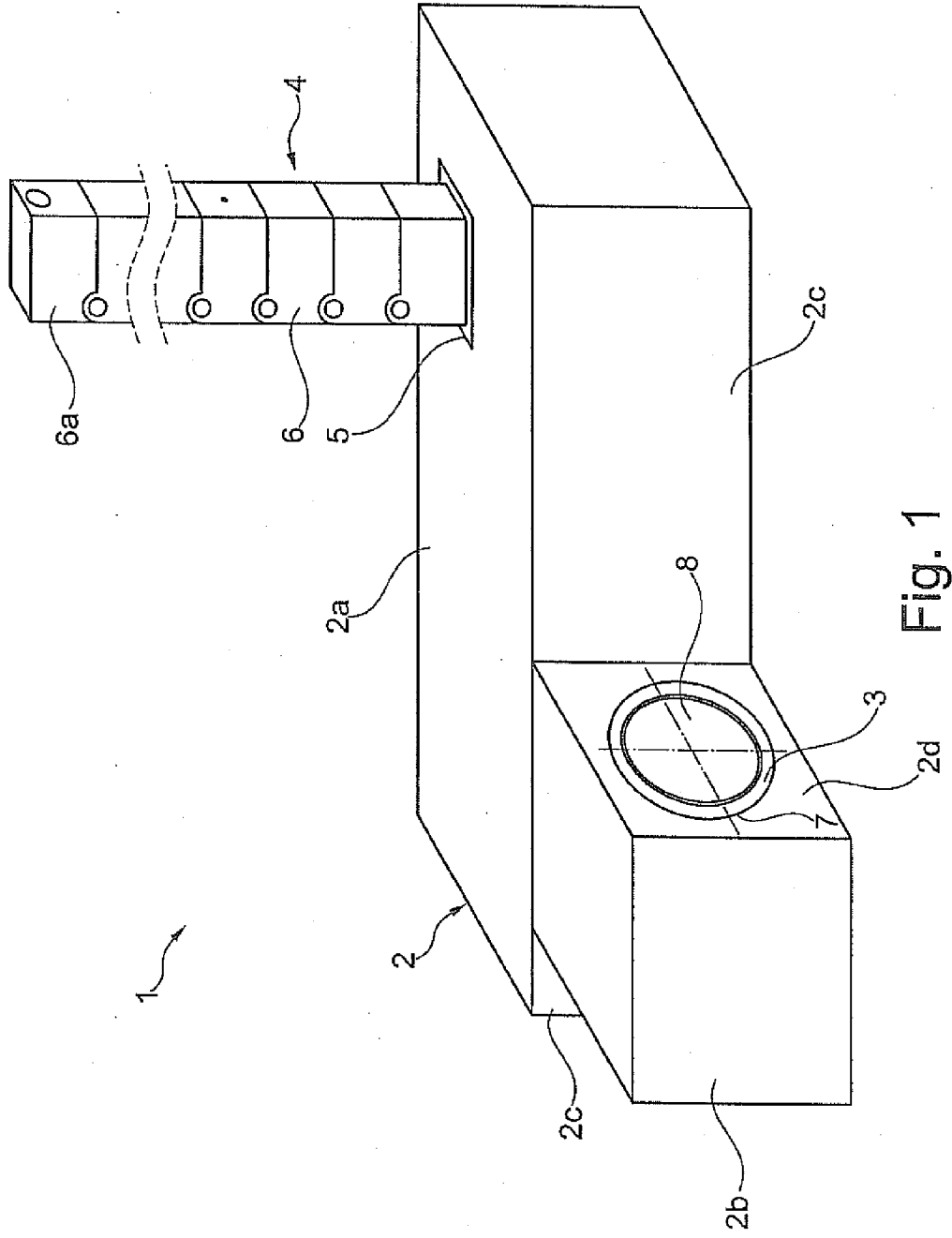


Fig. 1

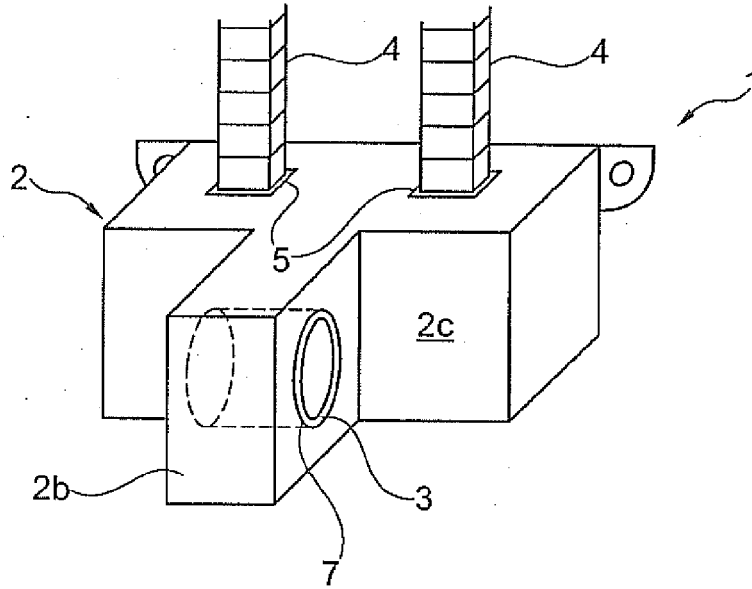


Fig. 2

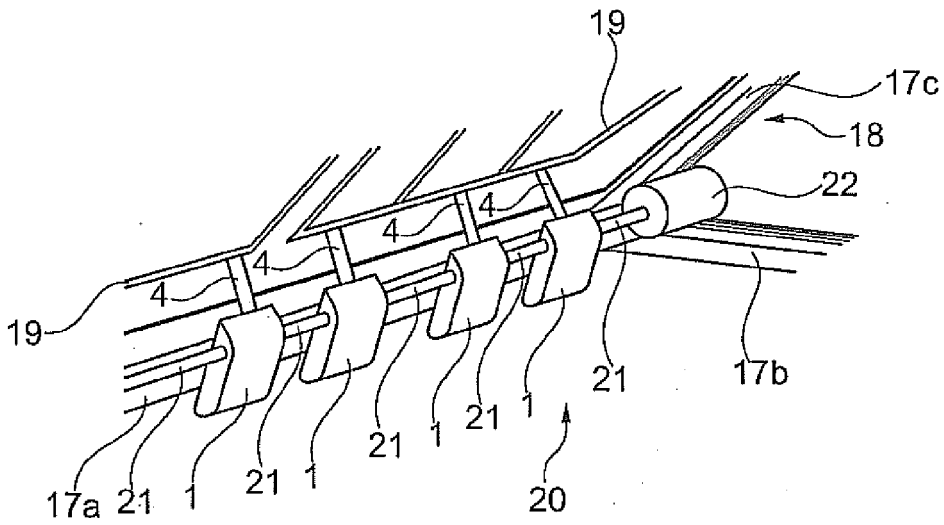


Fig. 3

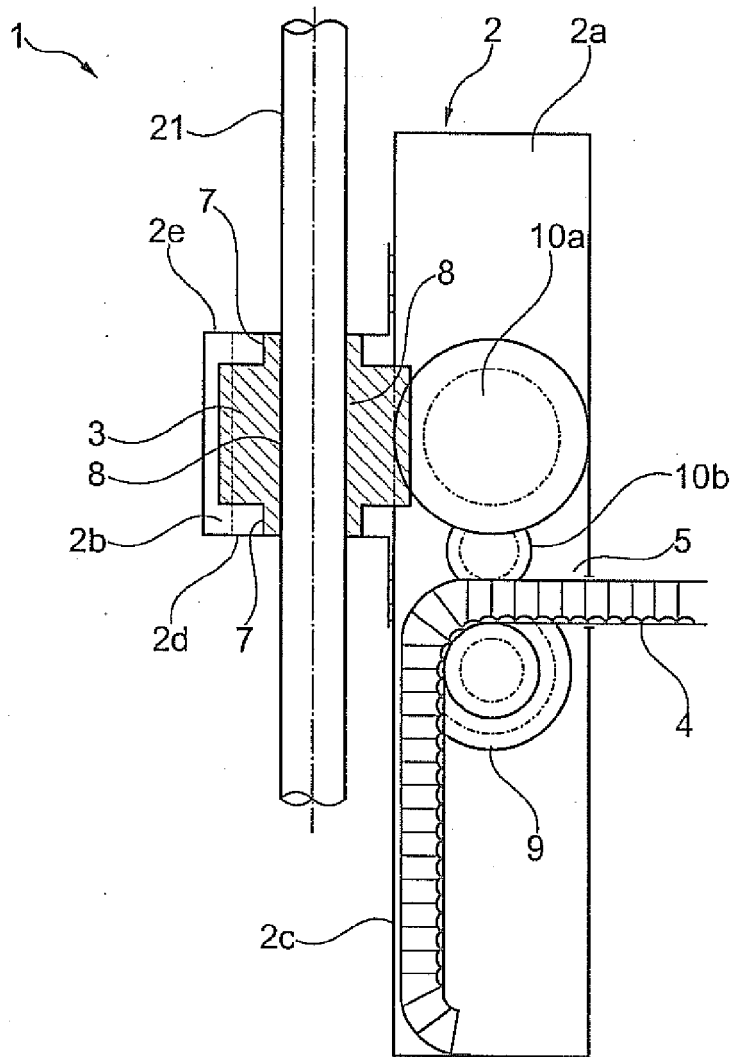


Fig. 4

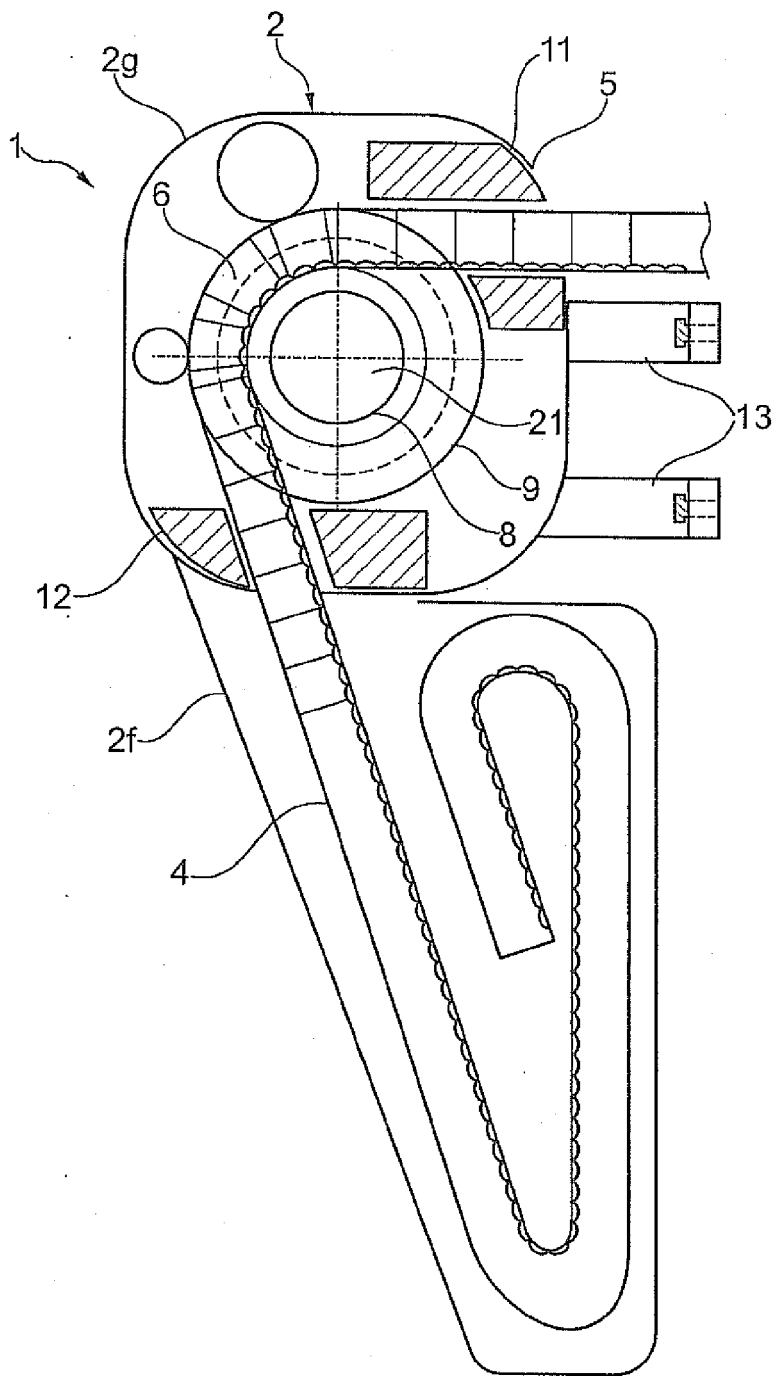


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 6892

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 909 407 A1 (WINDOW AUTOMATION INDUSTRY SRL) 6. Juni 2008 (2008-06-06) * Seite 10, Zeile 18 - Seite 11, Zeile 29 * * Seite 12, Zeile 18 - Seite 13, Zeile 9 * * Abbildungen 1, 2, 4, 5 *	1,4-11 2,3	INV. E05F15/619 E05F17/00 E05F11/06
X	DE 103 46 861 A1 (STG GMBH & CO KG) 4. Mai 2005 (2005-05-04) * Absatz [0034] * * Abbildung 8 *	1,4-9,11 2,3,10	
X	US 4 014 136 A (HEMENS J F ET AL) 29. März 1977 (1977-03-29) * Abbildungen 1, 2, 8-11 * * Spalte 2, Zeilen 1-17 * * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 27 * * * Spalte 3, Zeilen 44-68 * * Spalte 5, Zeilen 53-61 *	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		30. April 2015	Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P/AC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 19 6892

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10

30-04-2015

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2909407 A1	06-06-2008	EP 2097603 A1	09-09-2009
		FR 2909407 A1	06-06-2008
		US 2010139171 A1	10-06-2010
		WO 2008071887 A1	19-06-2008

DE 10346861 A1	04-05-2005	KEINE	

US 4014136 A	29-03-1977	AU 8278575 A	13-01-1977
		FR 2278891 A1	13-02-1976
		IT 1040963 B	20-12-1979
		JP S5134548 A	24-03-1976
		US 4014136 A	29-03-1977

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82