



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.05.2016 Patentblatt 2016/19

(51) Int Cl.:
E05F 15/611 ^(2015.01) **E05F 15/619** ^(2015.01)
E05F 15/63 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **15003043.5**

(22) Anmeldetag: **23.10.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **WIR elektronik GmbH & Co. KG**
48703 Stadtlohn (DE)

(72) Erfinder: **Rademacher, Wilhelm**
46414 Rhede (DE)

(74) Vertreter: **Von Rohr Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Rüttenscheider Straße 62
45130 Essen (DE)

(30) Priorität: **06.11.2014 DE 202014008765 U**

(54) **TÜRANTRIEB**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Türantrieb mit einem Kraftübertragungsmittel (4), das eine Gliederkette (5) aufweist. Zusätzlich zur Gliederkette (5) hat das Kraftübertragungsmittel (4) eine hohle Teleskopstange mit zwei Teleskopabschnitten (12, 13). Durch Drehen eines

Antriebsritzels (8) eines elektrischen Antriebsmotors (7) ist die Gliederkette im feststehenden Teleskopabschnitt (12) in Längsrichtung verschiebbar und dadurch ist der verschiebbare Teleskopabschnitt (13) aus- und einfahrbar.

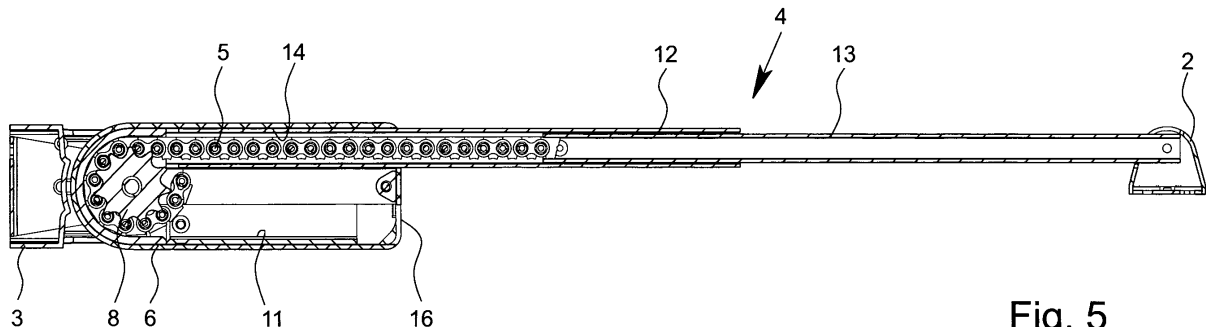


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türantrieb mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Ein Türantrieb der in Rede stehenden Art ist sowohl für den Antrieb des Türblattes einer Drehflügeltür als auch, wenn auch mit gewissen Modifikationen, zum Antrieb eines Türblattes einer Schiebetür einsetzbar. Der Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht (EP 1 643 065 A2), betrifft speziell einen Türantrieb für eine Drehflügeltür.

[0003] Zu einem Türantrieb der in Rede stehenden Art, so auch dargestellt in dem Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, gehört grundsätzlich eine an einem Türrahmen oder an einem Türblatt anbringbare Antriebseinheit sowie ein korrespondierend dazu am gegenüberliegenden Bauteil, also an dem Türblatt oder dem Türrahmen, anbringbares Widerlager. Zwischen der Antriebseinheit und dem Widerlager erstreckt sich ein Kraftübertragungsmittel, das gegenüber der Antriebseinheit motorisch verlagerbar, also aus- und einfahrbar ist.

[0004] Im Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, werden ausführlich verschiedene Arten von Türantrieben beschrieben. Bei einer ersten Alternative ist dort das Antriebselement der Antriebseinheit eine Antriebsspindel. In einer weiteren Alternative wird ein Antriebsmotor mit einem Antriebsritzel eingesetzt, der auf das als Zahnstange ausgeführte Kraftübertragungsmittel wirkt. Auch eine kreisbogenförmige Zahnstange wird vorgeschlagen. In einer weiteren Alternative ist das Kraftübertragungsmittel eine Gliederkette mit einer Verzahnung. Die Antriebseinheit weist ein Antriebsritzel auf, das vom elektrischen Antriebsmotor drehend angetrieben wird und mit der Verzahnung der Gliederkette eine Getriebeverbindung bildet. Im Stand der Technik wird zu dieser Variante darauf hingewiesen, dass sich diese Ausgestaltung durch besondere Kompaktheit der Antriebseinheit auszeichnet, da die Glieder der Gliederkette sich bei eingezogener Gliederkette im Inneren eines Aufbewahrungsraumes im Gehäuse der Antriebseinheit befinden, also dort gleichsam aufgerollt sind.

[0005] Im Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, werden ausführlich Ausgestaltungen eines Türantriebs der in Rede stehenden Art beschrieben. Es handelt sich dabei um Ausgestaltungen einer Rutschkupplung, einer Steuerungselektronik, einer Drehzahlüberwachung, einer Programmierung, einer drahtlosen Fernbedienung, einer gekuppelten Betätigung einer Türfalle oder eines Türriegels etc. Ferner werden verschiedene Ausgestaltungen des elektrischen Antriebsmotors und verschiedene Getriebevarianten erläutert.

[0006] Insgesamt wird für die Offenbarung von möglichen Varianten der Ausgestaltung eines Türantriebs der in Rede stehenden Art auf die EP 1 643 065 A2 in Ihrer Gesamtheit verwiesen.

[0007] Für die Lehre der vorliegenden Erfindung wird von der Variante des aus dem Stand der Technik bekannten Türantriebes mit einer Gliederkette im Kraftüber-

tragungsmittel ausgegangen. Die Gliederkette steht mit einem Antriebsritzel im Eingriff, das mit dem elektrischen Antriebsmotor antriebstechnisch verbunden ist. Durch Drehen des Antriebsritzels, angetrieben vom elektrischen Antriebsmotor, wird die Gliederkette aus dem Gehäuse der Antriebseinheit heraus geschoben oder in das Gehäuse hinein gezogen. Im eingefahrenen Zustand befindet sich die Gliederkette zum großen Teil im Aufbewahrungsraum im Gehäuse.

[0008] Im ausgefahrenen Zustand liegt die Gliederkette bei dem im Stand der Technik bekannten Türantrieb frei zwischen der Antriebseinheit und dem Widerlager. In diesem Zustand ist die Gliederkette frei zugänglich, sie kann verschmutzen, bildet aber auch eine gewisse Gefahrenquelle für unvorsichtige Benutzer.

[0009] Der Lehre der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Türantrieb der in Rede stehenden Art in Bezug auf die zuvor genannte Problematik zu optimieren.

[0010] Das zuvor aufgezeigte Problem ist bei einem Türantrieb mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

[0011] Erfindungsgemäß läuft die Gliederkette in einer hohlen Teleskopstange, so dass sie auch im ausgefahrenen Zustand von Außen nicht zugänglich ist. Die hohle Teleskopstange hat einen feststehenden Teleskopabschnitt, der mit einem Ende am Gehäuse der Antriebseinheit angebracht ist. Gegenüber diesem feststehenden Teleskopabschnitt ist mindestens ein weiterer Teleskopabschnitt verschiebbar. Das ist dann eine einstufige Teleskopstange. Grundsätzlich ist es auch möglich, mehrere verschiebbare Teleskopabschnitte vorzusehen, bspw. für eine zweistufige Teleskopstange. Welche Teleskopstange man einsetzt, ist von weiteren konstruktiven Überlegungen bestimmt.

[0012] Der verschiebbare Teleskopabschnitt, bei mehreren verschiebbaren Teleskopabschnitten der letzte verschiebbare Teleskopabschnitt, ist mit seinem vom feststehenden Teleskopabschnitt entfernten Ende am Widerlager angebracht. Die Gliederkette des Kraftübertragungsmittels ist im Inneren des feststehenden Teleskopabschnittes des Kraftübertragungsmittels längs verschiebbar. Sie ist mit dem verschiebbaren Teleskopabschnitt, bei mehreren verschiebbaren Teleskopabschnitten mit dem letzten verschiebbaren Teleskopabschnitt, verbunden. Besonders bevorzugt ist es, wenn diese Verbindung an dem vom Widerlager entfernten Ende des (letzten) verschiebbaren Teleskopabschnittes vorliegt.

[0013] Durch Drehen des Antriebsritzels, angetrieben vom elektrischen Antriebsmotor, ist also die Gliederkette im feststehenden Teleskopabschnitt in Längsrichtung verschiebbar. Dadurch wird der (letzte) verschiebbare Teleskopabschnitt ausgefahren bzw. eingefahren, je nach Richtung der Bewegung der Gliederkette. Die Gliederkette selbst befindet sich geschützt im Inneren der Teleskopstange, so dass sie weder verschmutzt noch eine Gefahr für eine Bedienungsperson darstellt.

[0014] Bevorzugte Ausgestaltungen und weitere Ausbildungen des zuvor beschriebenen, erfindungsgemäßen Türantriebs sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0015] Besonders zweckmäßig ist es, wenn das Gehäuse eine Aufnahme für das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes aufweist, in der das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes, vorzugsweise herausnehmbar, gehalten ist.

[0016] Drehflügeltüren gibt es mit Rechtsanschlag oder Linksanschlag. Auch Schiebetüren werden in einander entgegengesetzten Richtungen verschoben. Damit der erfindungsgemäße Türantrieb auf besonders zweckmäßige Weise universell einsetzbar ist, empfiehlt es sich nach bevorzugter Lehre, dass das Gehäuse zwei zueinander parallel liegende Aufnahmen für das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes aufweist und dass das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes bei Rechtsanschlag in der einen und bei Linksanschlag in der anderen Aufnahme eingesetzt ist.

[0017] Hat das Gehäuse zwei zueinander parallel liegende Aufnahmen, so wird nur eine der beiden Aufnahmen jeweils vom Ende des feststehenden Teleskopabschnittes ausgefüllt. Dann ergibt sich die Möglichkeit, dass der Aufbewahrungsraum für die Gliederkette zumindest zum Teil von der nicht durch das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes besetzten Aufnahme gebildet ist.

[0018] Eine besonders elegante, konstruktiv zweckmäßige und auf die Verwendung der hohlen Teleskopstange abgestimmte Ausführung des erfindungsgemäßen Türantriebs zeichnet sich dadurch aus, dass das Gehäuse langgestreckt quaderförmig, gegebenenfalls mit Abrundungen, ausgeführt ist, dass die Eintrittsöffnung der Aufnahme bzw. die Eintrittsöffnungen der Aufnahmen an einer Schmalseite des Gehäuses angeordnet ist bzw. sind und dass das Antriebsritzel nahe der gegenüberliegenden Schmalseite des Gehäuses angeordnet ist und die Gliederkette dort hinter dem Antriebsritzel verläuft.

[0019] Aus Gründen einer kompakten Ausführung der Antriebseinheit empfiehlt sich nach weiter bevorzugter Lehre der Erfindung eine besondere Anordnung des Antriebsmotors innerhalb des Gehäuses der Antriebseinheit. Bei dieser Anordnung ist vorgesehen, dass im Inneren des Gehäuses übereinander zwei Etagen ausgebildet sind und dass in einer Etage, vorzugsweise der unteren Etage, der Antriebsmotor und eventuell weitere Bauteile der Antriebseinheit angeordnet sind, während in der anderen Etage, vorzugsweise der oberen Etage, das Antriebsritzel, die Gliederkette, der Aufbewahrungsraum und das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes angeordnet sind.

[0020] Im Übrigen wird für anderweitige Ausgestaltungen aller Art, insbesondere auch hinsichtlich einer eventuellen Steuerelektronik für den elektrischen Antriebsmotor und sonstiger konstruktiver Besonderheiten, die man beim erfindungsgemäßen Türantrieb verwirklichen kann, auf die EP 1 643 065 A2 verwiesen, die oben schon ausführlich behandelt worden ist.

fürlich behandelt worden ist.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

5

Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Türantriebs in einer Ansicht schräg von oben,

10

Fig. 2 den Türantrieb aus Fig. 1 in einer Ansicht von unten,

15

Fig. 3 den Türantrieb aus Fig. 1 in einer Ansicht von der Seite,

Fig. 4 den Türantrieb aus Fig. 3 im Schnitt entlang der Linie IV-IV,

20

Fig. 5 den Türantrieb aus Fig. 3 in einer Schnittdarstellung entsprechend Fig. 4, nun mit ausgefahrener Gliederkette.

25

[0022] Gegenstand der Erfindung ist ein Türantrieb, der in Fig. 1, 2 und 3 zunächst insgesamt dargestellt ist. Der Türantrieb hat eine an einem Türrahmen, der hier nicht dargestellt ist, anbringbare Antriebseinheit 1 und ein korrespondierend dazu an einem Türblatt anbringbares Widerlager 2. Die Anordnung kann auch umgekehrt mit der Antriebseinheit 1 am Türblatt und dem Widerlager 2 am Türrahmen gewählt werden. Die erstgenannte Variante ist aber die üblichere, weil dann die regelmäßig relativ schwere Antriebseinheit 1 nicht mit dem Türblatt mitbewegt werden muss.

30

[0023] Im in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel befindet sich die Antriebseinheit 1 an einem Schwenklagerbock 3. Diesem gegenüber ist die Antriebseinheit 1 selbst um eine Schwenkachse schwenkbar. Der Schwenklagerbock 3 ist das Bauteil, das letztlich am Türrahmen (oder am Türblatt) fest angebracht wird.

40

[0024] Bei dem Widerlager 2 handelt es sich vorliegend ebenfalls um einen ein Schwenklager bildenden Lagerbock, der für sich dann an dem Türblatt (oder dem Türrahmen) fest angebracht wird.

45

[0025] Zwischen der Antriebseinheit 1 und dem Widerlager 2 erstreckt sich ein aus- und einfahrbares Kraftübertragungsmittel 4. Das Kraftübertragungsmittel 4 weist eine Gliederkette 5 auf (Fig. 4, 5).

50

[0026] Die Antriebseinheit 1 weist ein Gehäuse 6 und in dem Gehäuse 6 einen elektrischen Antriebsmotor 7 mit einem mit dem elektrischen Antriebsmotor 7 antriebstechnisch verbundenen Antriebsritzel 8 auf. Auch hierzu darf auf Fig. 4 und 5 verwiesen werden, die das Innere der Antriebseinheit 1 des Türantriebs erkennen lassen. Außerdem wird auf Fig. 3 verwiesen, in der der elektrische Antriebsmotor 7 im Inneren des Gehäuses 6 angedeutet ist. In Fig. 3 sieht man auch ein angedeutetes Untersetzungsgetriebe 9 und eine Übertragungswelle 10

55

zum Antriebsritzel 8.

[0027] Die Gliederkette 5 steht mit dem Antriebsritzel 8 im Eingriff (Fig. 4, 5) und ist durch Drehen des Antriebsritzels 8 aus dem Gehäuse 6 der Antriebseinheit 1 herausziehbar oder in das Gehäuse 6 hineinziehbar.

[0028] Aus Fig. 4 lässt sich entnehmen, dass die Gliederkette 5 sich im eingefahrenen Zustand zum großen Teil in einem Aufbewahrungsraum 11 im Inneren des Gehäuses 6 befindet. Beim Einziehen der Gliederkette 5 durch das Antriebsritzel 8 legt sich diese mehr oder weniger von selbst im Inneren des Aufbewahrungsraums 11 im Gehäuse 6 ab.

[0029] Die Figuren zeigen im Zusammenhang nun, dass bei dem erfindungsgemäßen Türantrieb das Kraftübertragungsmittel 4 zusätzlich zur Gliederkette 5 eine hohle Teleskopstange mit einem feststehenden Teleskopabschnitt 12 und mindestens einem verschiebbaren Teleskopabschnitt 13 aufweist. Der feststehende Teleskopabschnitt 12 ist mit einem Ende am Gehäuse 6 der Antriebseinheit 1 angebracht. Der verschiebbare Teleskopabschnitt 13 ist mit einem Ende am Widerlager 2 angebracht. Die Gliederkette 5 ist im Inneren des feststehenden Teleskopabschnittes 12 längsverschiebbar. Sie ist mit dem verschiebbaren Teleskopabschnitt 13, vorzugsweise an dessen vom Widerlager 2 entfernten Ende, verbunden. Hat die Teleskopstange mehr als einen längs erschiebbaren Teleskopabschnitt 13, so ist die Gliederkette 5 mit dem letzten verschiebbaren Teleskopabschnitt 13 verbunden.

[0030] Man sieht in Fig. 4 und 5 im Zusammenhang, dass im dargestellten Ausführungsbeispiel in der Tat die Gliederkette 5 mit dem vom Widerlager 2 entfernten Ende des verschiebbaren Teleskopabschnittes 13 verbunden ist.

[0031] Bei der erfindungsgemäß verwirklichten Antriebseinheit 1, die hier dargestellt ist, ist durch Drehen des Antriebsritzels 8 die Gliederkette 5 im feststehenden Teleskopabschnitt 12 verschiebbar. Da sie mit dem inneren Ende des verschiebbaren Teleskopabschnittes 13 verbunden ist, wird dadurch der verschiebbare Teleskopabschnitt 13 gegenüber dem feststehenden Teleskopabschnitt 12 verschoben und diesem gegenüber aus- oder eingefahren.

[0032] Fig. 4 zeigt die eingefahrene Position, während Fig. 5 die ausgefahrene Position zeigt. In den Fig. 1 und 2 ist die eingefahrenen Position in durchgezogenen Linien gezeigt, die ausgefahrene Position in strichpunktierten Linien.

[0033] Aus Fig. 1, 4 und 5 ergibt sich, dass im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel das Gehäuse 6 der Antriebseinheit 1 eine Aufnahme 14 für das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12 aufweist, in der das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12, vorzugsweise herausnehmbar, gehalten ist.

[0034] Fig. 1 lässt dabei für die konkrete Ausgestaltung dieser Ausführungsform erkennen, dass das Gehäuse 6 zwei parallel liegende Aufnahmen 14 aufweist. Das Ende

des feststehenden Teleskopabschnittes 12 ist bei Rechtsanschlag in die eine und bei Linksanschlag in die andere Aufnahme 14 einsetzbar. In Fig. 1 ist das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12 der Teleskopstange in die rechts liegende Aufnahme 14 eingesetzt.

[0035] Fig. 4 zeigt in Verbindung mit Fig. 5, dass die Antriebseinheit 1 hier so konstruiert ist, dass der Aufbewahrungsraum 11 für die Gliederkette 5 zumindest zum Teil von der nicht durch das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12 besetzten Aufnahme 14 gebildet ist. Ein symmetrischer Aufbau des Gehäuses 6 mit dem Antriebsritzel 8 ermöglicht diese geschickte Nutzung des Inneren des Gehäuses 6.

[0036] Das Einsetzen des Endes des feststehenden Teleskopabschnittes 12 in das Gehäuse 6 ist erfindungsgemäß dadurch leicht möglich, dass ein Deckel 15 des Gehäuses 6, der in Fig. 1 besonders gut zu erkennen ist, abgeschraubt wird. Dann lässt sich das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12 von oben in die Aufnahme 14 im Gehäuse 6 einsetzen. Dann wird der Deckel 15 wieder festgeschraubt und das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12 ist im Gehäuse 6 fixiert. Bei abgenommenen Deckel 15 lässt sich auch die Gliederkette 5 bequem einlegen oder herausnehmen.

[0037] Die Figuren zeigen im Zusammenhang, dass nach weiter bevorzugter Lehre der Erfindung das Gehäuse 6 langgestreckt quaderförmig und hier mit Abrundungen ausgeführt ist, dass die Eintrittsöffnungen der Aufnahmen 14 an einer Schmalseite 16 des Gehäuses 6 angeordnet sind und dass das Antriebsritzel 8 nahe der gegenüberliegenden Schmalseite 17 des Gehäuses 6 angeordnet ist und die Gliederkette 5 dort hinter dem Antriebsritzel 8 verläuft.

[0038] Fig. 3 und 4 lassen im Zusammenhang erkennen, wie das Gehäuse 6 der Antriebseinheit 1 des erfindungsgemäßen Türantriebs relativ kompakt bauend ausgeführt werden konnte. Hier ist nämlich zu erkennen, dass im Inneren des Gehäuses 6 übereinander zwei Etagen ausgebildet sind und dass in einer Etage, hier und vorzugsweise der unteren Etage, der Antriebsmotor 7 und eventuell weitere Bauteile der Antriebseinheit angeordnet sind, während in der anderen Etage, hier und vorzugsweise der oberen Etage, das Antriebsritzel 8, die Gliederkette 5, der Aufbewahrungsraum 11 und das Ende des feststehenden Teleskopabschnittes 12 angeordnet sind.

[0039] Die Anordnung des Antriebsmotors 7 mit Untersetzungsgetriebe 9 in der unteren Etage des Gehäuses 6 ist weiter oben schon im Einzelnen angesprochen worden. Das ist in Fig. 3 gestrichelt dargestellt.

[0040] Insgesamt ist der erfindungsgemäße Türantrieb elegant, schlank bauend, sehr komfortabel und weitgehend wartungsfrei, insbesondere da die Gliederkette 5 geschützt im Inneren der Teleskopabschnitte 12, 13 der Teleskopstange läuft. Das Gehäuse 6 der Antriebseinheit 1 baut kompakt, weil die Anordnung mit zwei Etagen hier eine optimale Raumaufteilung bietet.

Patentansprüche

1. Türantrieb

mit einer an einem Türrahmen oder an einem Türblatt anbringbaren Antriebseinheit (1), einem korrespondierend dazu an dem Türblatt oder dem Türrahmen anbringbaren Widerlager (2) und einem sich zwischen der Antriebseinheit (1) und dem Widerlager (2) erstreckenden, aus- und einfahrbaren Kraftübertragungsmittel (4),

wobei das Kraftübertragungsmittel (4) eine Gliederkette (5) aufweist, wobei die Antriebseinheit (1) ein Gehäuse (6) und in dem Gehäuse (6) einen elektrischen Antriebsmotor (7) mit einem mit diesem antriebstechnisch verbundenen Antriebsritzel (8) sowie einen Aufbewahrungsraum (11) aufweist, wobei die Gliederkette (5) mit dem Antriebsritzel (8) im Eingriff steht und durch Drehen des Antriebsritzels (8) aus dem Gehäuse (6) herausziehbar oder in das Gehäuse (6) hineinziehbar ist und sich im in das Gehäuse (6) hinein gezogenen Zustand zum großen Teil im Aufbewahrungsraum (11) im Gehäuse (6) befindet,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Kraftübertragungsmittel (4) zusätzlich zur Gliederkette (5) eine hohle Teleskopstange mit einem feststehenden Teleskopabschnitt (12) und mindestens einem verschiebbaren Teleskopabschnitt (13) aufweist,

dass der feststehende Teleskopabschnitt (12) mit einem Ende am Gehäuse (6) der Antriebseinheit (1) angebracht ist,

dass der (letzte) verschiebbare Teleskopabschnitt (13) mit einem Ende am Widerlager (2) angebracht ist und

dass die Gliederkette (5) im Inneren des feststehenden Teleskopabschnitts (12) längs verschiebbar ist und mit dem (letzten) verschiebbaren Teleskopabschnitt (13), vorzugsweise an dessen vom Widerlager (2) entfernten Ende, verbunden ist,

so dass durch Drehen des Antriebsritzels (8) die Gliederkette (5) im feststehenden Teleskopabschnitt (12) in Längsrichtung verschiebbar und dadurch der (letzte) verschiebbare Teleskopabschnitt (13) aus- und einfahrbar ist.

2. Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gehäuse (6) eine Aufnahme (14) für das Ende des feststehenden Teleskopabschnitts (12) aufweist, in der das Ende des feststehenden Teleskopabschnitts (12), vorzugsweise herausnehmbar, gehalten ist.

3. Türantrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gehäuse (6) zwei zueinander parallel liegende Aufnahmen (14) für das Ende des feststehen-

den Teleskopabschnitts (12) aufweist und dass das Ende des feststehenden Teleskopabschnitts (12) bei Rechtsanschlag in der einen und bei Linksanschlag in der anderen Aufnahme (14) eingesetzt ist.

4. Türantrieb nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Aufbewahrungsraum (11) für die Gliederkette (5) zumindest zum Teil von der nicht durch das Ende des feststehenden Teleskopabschnitts (12) besetzten Aufnahme (14) gebildet ist.

5. Türantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gehäuse (6) langgestreckt quaderförmig, gegebenenfalls mit Abrundungen, ausgeführt ist, **dass** die Eintrittsöffnung der Aufnahme (14) bzw. die Eintrittsöffnungen der Aufnahmen (14) an einer Schmalseite (16) des Gehäuses (6) angeordnet ist bzw. sind und

dass das Antriebsritzel (8) nahe der gegenüberliegenden Schmalseite (17) des Gehäuses (6) angeordnet ist und die Gliederkette (5) dort hinter dem Antriebsritzel (8) verläuft.

6. Türantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,**

dass im Inneren des Gehäuses (6) übereinander zwei Etagen ausgebildet sind und

dass in einer Etage, vorzugsweise der unteren Etage, der Antriebsmotor (7) und eventuell weitere Bauteile der Antriebseinheit angeordnet sind, während in der anderen Etage, vorzugsweise der oberen Etage, das Antriebsritzel (8), die Gliederkette (5), der Aufbewahrungsraum (11) und das Ende des feststehenden Teleskopabschnitts (12) angeordnet sind.

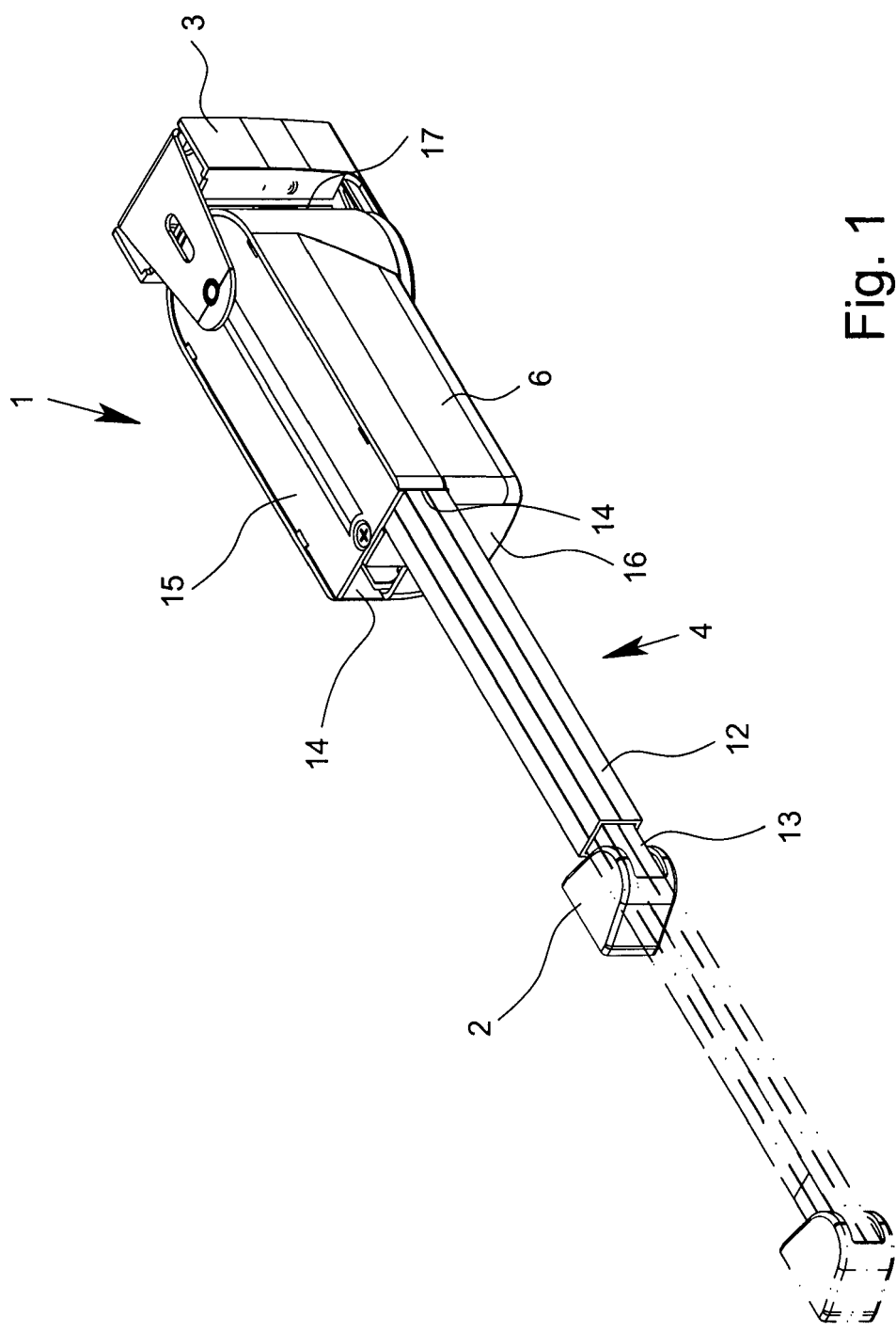


Fig. 1

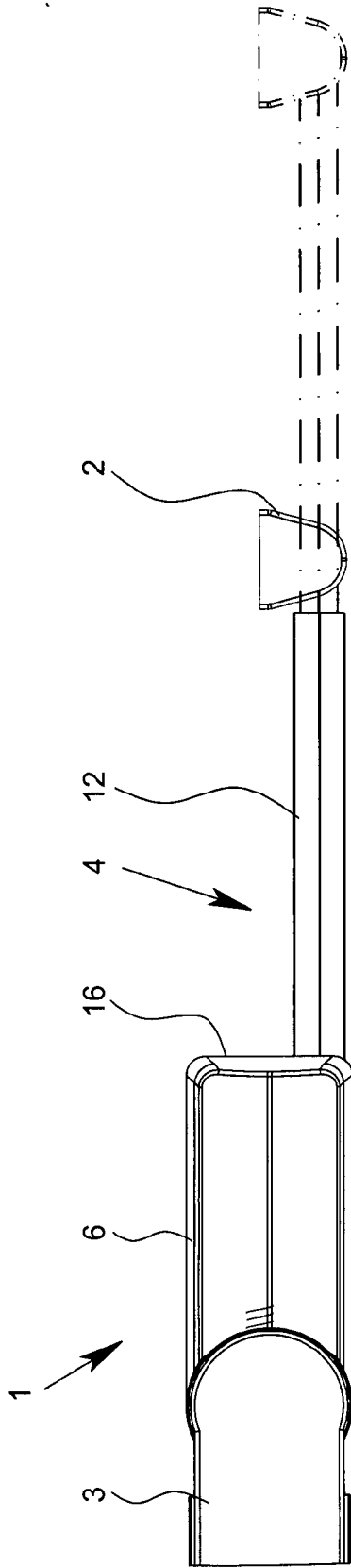


Fig. 2

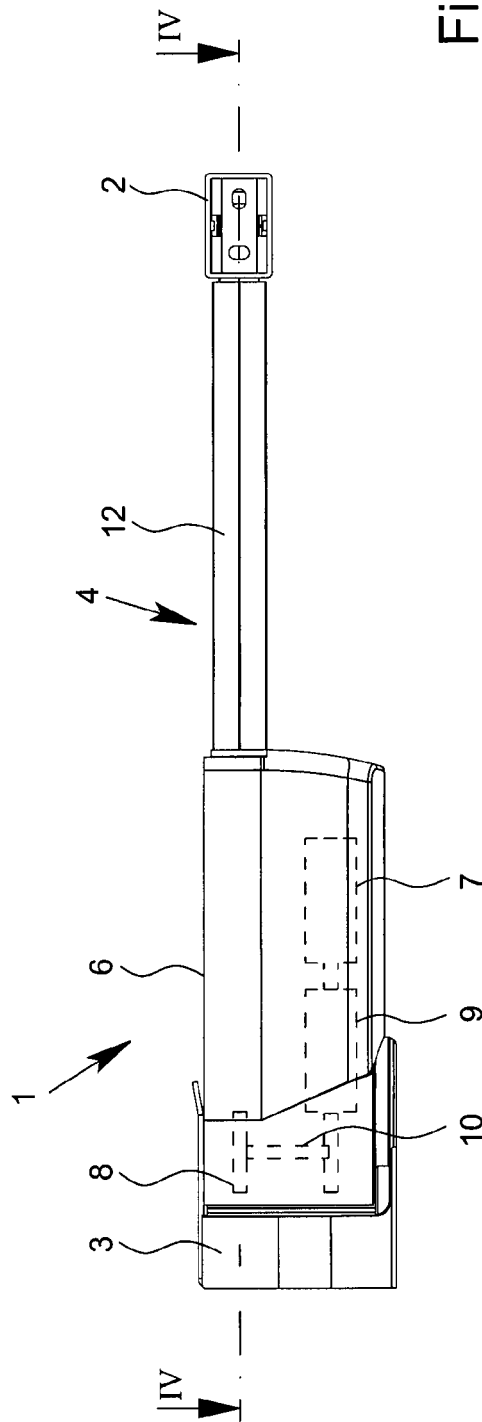


Fig. 3

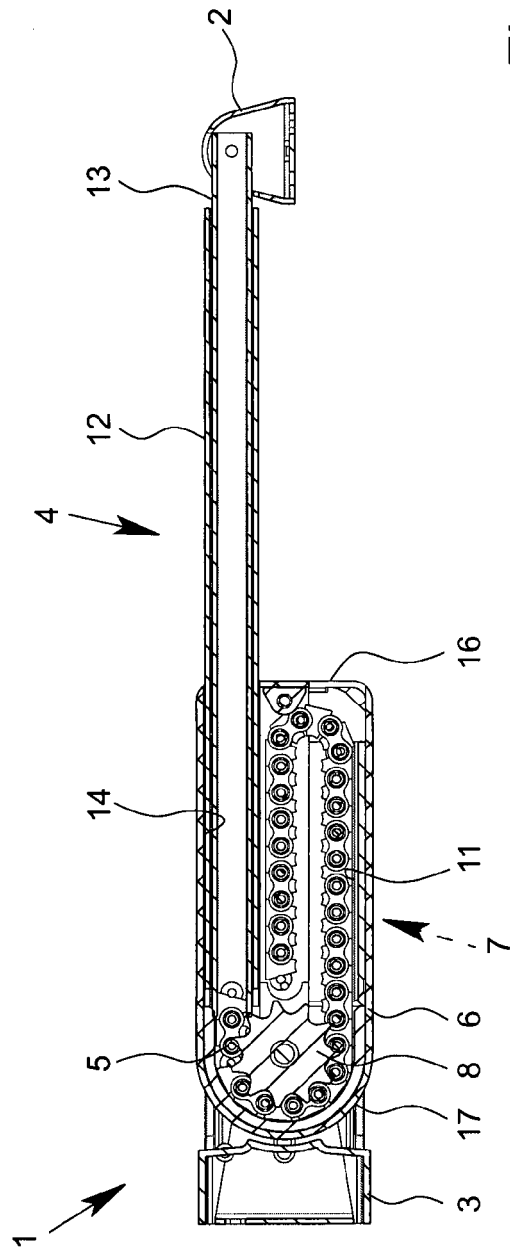


Fig. 4

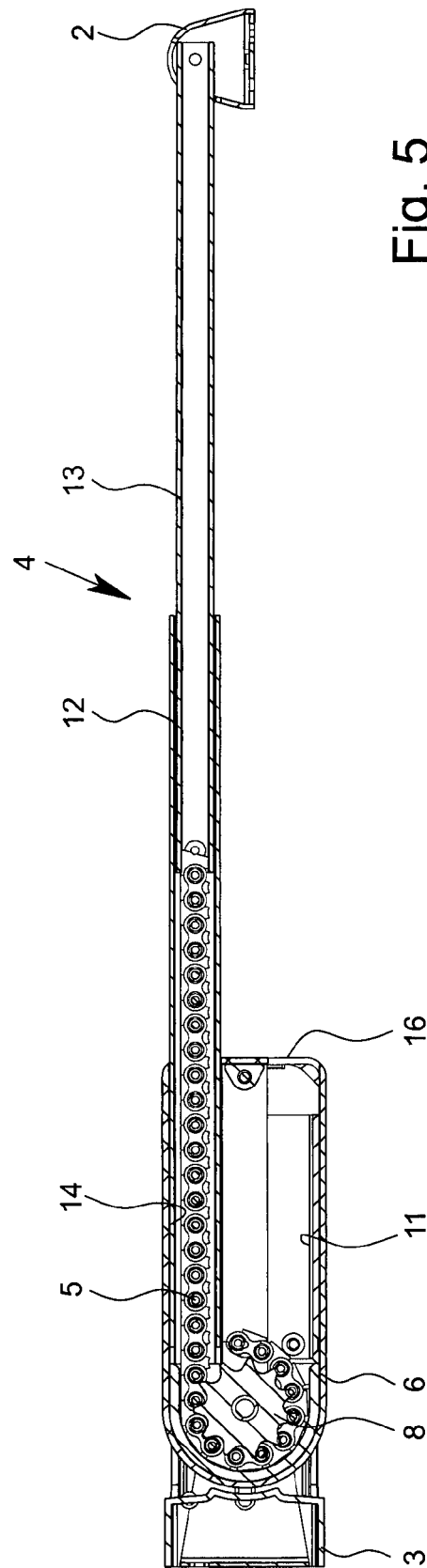


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 3043

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	EP 2 607 595 A1 (SOMFY SAS [FR]) 26. Juni 2013 (2013-06-26)	1,2,5,6	INV. E05F15/611
A	* Absätze [0038] - [0049] * * Abbildungen 4, 5, 7-13 *	3,4	E05F15/619 E05F15/63
X	US 2009/107051 A1 (TALPE JOSEPH [BE]) 30. April 2009 (2009-04-30)	1,2	
A	* Abbildungen 1-3 * * Absatz [0046] *	3-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. März 2016	Prüfer Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 3043

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.

02-03-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2607595	A1	26-06-2013	KEINE	

15	US 2009107051	A1	30-04-2009	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1643065 A2 [0002] [0006] [0020]