

(19)



(11)

EP 2 738 335 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2014 Patentblatt 2014/23

(51) Int Cl.:
E05F 3/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13005408.3**

(22) Anmeldetag: **18.11.2013**

(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

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

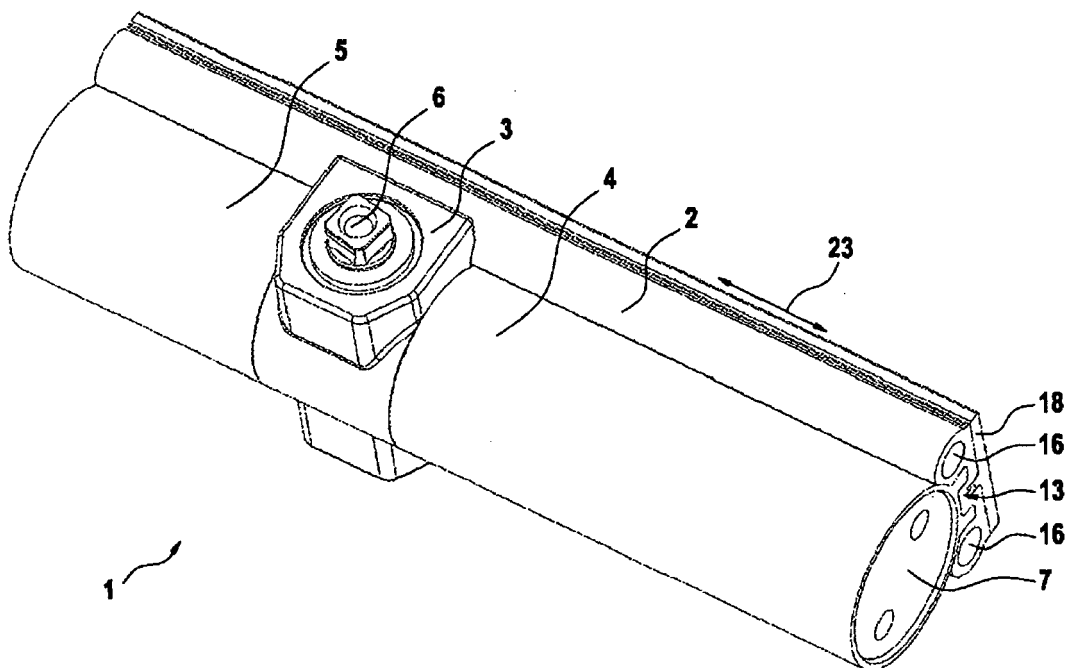
(72) Erfinder: **Hellwig, Alexander**
D-58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **28.11.2012 DE 102012111539**

(54) **Türbetätiger**

(57) Die Erfindung betrifft einen Türbetätiger (1) umfassend: eine Grundplatte (2) mit einem Aufnahmeprofil (13), ein in das Aufnahmeprofil (13) eingeschobenes Achsgehäuse (13), ein in das Aufnahmeprofil (13) eingeschobenes erstes Zylindergehäuse (4), eine im Achsgehäuse (3) drehbeweglich gelagerte Abtriebsachse (6), einen im ersten Zylindergehäuse (4) linear beweglich ge-

führten Kolben (8), wobei der Kolben (8) und die Abtriebsachse (6) zur wechselseitigen Umsetzung zwischen einer Linearbewegung des Kolbens (8) und einer Rotationsbewegung der Abtriebsachse (6) zusammenwirken, und einen im ersten Zylindergehäuse (4) angeordneten, mit dem Kolben (8) zusammenwirkenden Energiespeicher (12).

Fig. 1**EP 2 738 335 A2**

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft einen Türbetätiger zum Bewegen eines Türflügels.

[0002] Der Stand der Technik kennt verschiedene Türbetätiger, insbesondere Türschließer, Servotürschließer und Türantriebe. Die Türbetätiger weisen stets eine Abtriebsachse auf. Der Türbetätiger selbst kann entweder an dem Türblatt oder an einer Wand bzw. einer Zarge befestigt werden. Ist der Türbetätiger direkt am Türblatt befestigt, so wird über ein Gestänge die Kraft von der Abtriebsachse auf die Wand bzw. die Zarge übertragen. Ist der Türbetätiger an Wand oder Zarge befestigt, so überträgt das Gestänge die Kraft von der Abtriebsachse auf das Türblatt. Herkömmliche Türbetätiger weisen ein komplexes Gussgehäuse auf. In diesem Gussgehäuse ist die Abtriebsachse gelagert. Des Weiteren befindet sich in dem Gussgehäuse zumindest ein Kolben, auf den eine Energiespeicherfeder wirkt. Der Kolben wirkt mit der Abtriebsachse zusammen, so dass eine wechselseitige Umsetzung zwischen einer Linearbewegung des Kolbens und einer Rotationsbewegung der Abtriebsachse erfolgt.

[0003] Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, einen Türbetätiger anzugeben, der bei einfachem Aufbau, kostengünstiger Herstellung und kostengünstiger Montage betriebssicher funktioniert.

[0004] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs. Die abhängigen Ansprüche haben bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung zum Gegenstand.

[0005] Somit wird die Aufgabe gelöst durch einen Türbetätiger, umfassend eine Grundplatte mit einem Aufnahmeprofil. In das Aufnahmeprofil der Grundplatte sind ein Achsgehäuse und ein erstes Zylindergehäuse eingeschoben. Durch das entsprechende Aufnahmeprofil in der Grundplatte sind das erste Zylindergehäuse und das Achsgehäuse formschlüssig mit der Grundplatte verbunden. Die Montage ist dabei besonders einfach, da das erste Zylindergehäuse und das Achsgehäuse lediglich in Längsrichtung der Grundplatte in das Aufnahmeprofil eingeschoben werden müssen. Des Weiteren umfasst der Türbetätiger eine im Achsgehäuse drehbeweglich gelagerte Abtriebsachse und einen im ersten Zylindergehäuse linear beweglich geführten Kolben. Der Kolben und die Abtriebsachse wirken zur wechselseitigen Umsetzung zwischen einer Linearbewegung des Kolbens und einer Rotationsbewegung der Abtriebsachse zusammen. Des Weiteren ist im ersten Zylindergehäuse ein Energiespeicher, insbesondere eine Druckfeder, angeordnet. Der Energiespeicher wirkt mit dem Kolben zusammen. Der Türbetätiger ist insbesondere als Türschließer ausgebildet: Durch manuelles Betätigen des Türflügels wird die Abtriebsachse in Rotation versetzt. Dadurch bewegt sich der Kolben linear und spannt den Energiespeicher. Zum Schließen der Türe wird der Energiespeicher entspannt. Dadurch bewegt der Energiespeicher den Kolben linear. Die lineare Bewegung des

Kolbens wird in eine rotatorische Bewegung der Abtriebsachse umgesetzt. Die Abtriebsachse wiederum wirkt, beispielsweise über ein Gestänge, auf den Türflügel.

[0006] Bevorzugt ist ein zweites Zylindergehäuse vorgesehen. Auch das zweite Zylindergehäuse ist bevorzugt in das Aufnahmeprofil der Grundplatte eingeschoben. Die beiden Zylindergehäuse sind auf den beiden Seiten des Achsgehäuses angeordnet, so dass die Abtriebsachse zwischen den beiden Zylindergehäusen positioniert ist. Die beiden Zylindergehäuse sind bevorzugt fluiddicht mit dem Achsgehäuse verbunden. Zur Verbindung zwischen dem Achsgehäuse und den beiden Zylindergehäusen sind bevorzugt verschiedene Möglichkeiten vorgesehen: Die Verbindung kann geschraubt, weich- oder hartgelötet, geschweißt, geklebt, gesteckt, gepresst oder quetschverschraubt sein. Des Weiteren ist es möglich, Ringdichtungen auf die Gehäusekomponenten aufzubringen und die Komponenten samt der Ringdichtung ineinander zu schieben. Ferner können die Gehäusekomponenten über Spannringe verklemt werden.

[0007] Zur Umsetzung zwischen der Linearbewegung des Kolbens und der Rotationsbewegung der Abtriebsachse sind zwei bevorzugte Varianten vorgesehen: In der ersten Variante wird lediglich ein Kolben verwendet. Dieser Kolben ist in beiden Zylindergehäusen geführt. Der Kolben weist eine innenliegende Zahnstange auf. Die Abtriebsachse erstreckt sich durch den Kolben hindurch. Auf der Abtriebsachse ist ein Zahnrad ausgebildet. Dieses Zahnrad steht im Eingriff mit der Zahnstange. In der zweiten Variante ist eine Nockenscheibe drehfest auf der Abtriebsachse angeordnet. Der Kolben liegt, insbesondere mit einer Druckrolle, an der Nockenscheibe an. In dieser zweiten Variante sind insbesondere zwei Kolben mit jeweils einer Druckrolle vorgesehen. Jeweils einer der Kolben ist in einem Zylindergehäuse linearbeweglich geführt.

[0008] Das Aufnahmeprofil in der Grundplatte weist bevorzugt zumindest ein erstes Formschlusselement auf. Dieses erste Formschlusselement ist vorzugsweise als eine Nut ausgebildet. Die Gehäusekomponenten, also das erste Zylindergehäuse und/oder das zweite Zylindergehäuse und/oder das Achsgehäuse, weisen jeweils zumindest ein zweites Formschlusselement auf. Dieses zweite Formschlusselement ist zum ersten Formschlusselement komplementär, und beispielsweise als Steg ausgebildet. Insbesondere weisen die Gehäusekomponenten zwei parallele Stege auf, die in die beiden Nuten des Aufnahmeprofils eingesteckt sind.

[0009] Die Grundplatte erstreckt sich bevorzugt in einer Längsrichtung. Die komplementären Formschlusselemente sind so ausgebildet, dass die Gehäusekomponenten lediglich in Längsrichtung bezüglich der Grundplatte beweglich sind. Durch entsprechende Hinterschnidungen wird sichergestellt, dass die Gehäusekomponenten nicht senkrecht zur Längsrichtung von der Grundplatte wegbewegt werden können.

[0010] Die Grundplatte und/oder das erste Zylindergehäuse und/oder das zweite Zylindergehäuse und/oder das Achsgehäuse werden bevorzugt als Strangpressbauteile oder als Extrusionsbauteile ausgebildet. Das Strangpressen bzw. Extrudieren ist ein Umformverfahren zum Herstellen von Stäben, Drähten, Rohren und unregelmäßig geformten prismatischen Profilen. In diesem Verfahren wird ein Pressling oder Material im warmen oder kalten Zustand durch eine Matrize gedrückt. Die Form des Pressstrangs wird durch die Matrize bestimmt. Durch verschieden geformte Dorne können Hohlräume erzeugt werden. Zum Strangpressen bzw. Extrudieren eignen sich alle Metalle und viele Kunststoffe. Das Strangpressen wird vor allem für Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen, angewendet. Darüber hinaus können Edelstähle, Magnesiumlegierungen, Titanlegierungen oder Lote stranggepresst werden. Bei der Verwendung von Kunststoff spricht man von einem Extrusionsverfahren und in entsprechender Weise von Extrusionsbauteilen. Durch die Verwendung von Strangpressbauteilen oder Extrusionsbauteilen können die Gehäusekomponenten kostengünstig und einfach hergestellt werden. Insbesondere lassen sich dadurch die komplementären Formschlusselemente gut fertigen. Für die Außengeometrien der Gehäusekomponenten sind unterschiedlichste Ausgestaltungen möglich. Die Innengeometrie der Zylindergehäuse und die dazu komplementäre Außengeometrie des Kolbens können rund, oval oder vieleckig sein.

[0011] Weiterer Vorteil des Strangpressens und Extrudierens ist die Möglichkeit, Profile auch in komplizierten Formen und aus schwer umformbaren Werkstoffen herzustellen. Insbesondere für kleine Stückzahlen sind der hohe, in einem Verfahrensschritt erreichbare Umformgrad und die geringen Werkzeugkosten für die Fertigung des Türbetätigers interessant.

[0012] Ferner ist bevorzugt in der Grundplatte zumindest eine Hydraulikleitung ausgebildet. Insbesondere durch Fertigen der Grundplatte als Strangpressbauteil oder Extrusionsbauteil kann die Hydraulikleitung als ein durchgehender, gerader Hohlraum, in der Grundplatte ausgebildet sein. An den beiden Stirnenden der Grundplatte ist die Hydraulikleitung bevorzugt über Verschlüsse fluiddicht verschlossen. In der Hydraulikleitung ist bevorzugt zumindest eine erste Öffnung vorgesehen. Im ersten Zylindergehäuse und/oder im zweiten Zylindergehäuse und/oder im Achsgehäuse befindet sich zumindest eine zweite Öffnung. Durch Aufschieben der Gehäusekomponenten auf die Grundplatte werden die erste Öffnung und die zweite Öffnung fluchtend übereinander gesetzt. Dadurch entsteht eine hydraulische Verbindung zwischen einem Innenraum der Gehäusekomponente und der Hydraulikleitung in der Grundplatte. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass in der ersten Öffnung ein Ventil angeordnet ist. Dieses Ventil ist beispielsweise als Kugelventil ausgebildet. Durch Aufschieben der entsprechenden Gehäusekomponenten und durch Überlagerung der ersten Öffnung mit der zweiten Öffnung wird

dieses Ventil geöffnet.

[0013] Zur Befestigung der Grundplatte an einer übergeordneten Struktur, beispielsweise einem Türflügel, einer Wand oder einer Zarge, sind zwei verschiedene Varianten vorgesehen: In der ersten Variante wird seitlich an die Grundplatte zumindest eine Endkappe aufgesetzt. In dieser Endkappe befinden sich beispielsweise Montagelöcher. Mittels dieser Montagelöcher werden die Endkappe und somit auch die Grundplatte angeschraubt. In einer zweiten Variante wird eine Montageplatte verwendet. Die Montageplatte dient zum Anschrauben an die übergeordnete Struktur. In der Montageplatte ist ein weiteres Aufnahmeprofil ausgebildet. Die Grundplatte wird in dieses weitere Aufnahmeprofil eingeschoben. Besonders bevorzugt ist auch die Montageplatte als Strangpressbauteil oder Extrusionsbauteil ausgebildet.

[0014] Die Montageplatte und/oder die Grundplatte und/oder das erste Zylindergehäuse und/oder das zweite Zylindergehäuse und/oder das Achsgehäuse können jeweils aus Metall oder aus Kunststoff gefertigt sein.

[0015] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Türbetätiger gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 den inneren Aufbau des erfindungsgemäßen Türbetätigers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 3 ein erstes Detail des erfindungsgemäßen Türbetätigers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 ein zweites Detail des erfindungsgemäßen Türbetätigers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 ein Detail des erfindungsgemäßen Türbetätigers gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel, und

Fig. 6 den erfindungsgemäßen Türbetätiger gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel.

[0016] Im Folgenden wird anhand der Fig. 1 bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Türbetätigers 1 beschrieben. Fig. 5 zeigt ein Detail eines zweiten Ausführungsbeispiels. Fig. 6 zeigt den Türbetätiger 1 gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel. In allen Ausführungsbeispielen sind gleiche bzw. funktional gleiche Bauteile mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0017] Gemäß Fig. 1 weist der Türbetätiger 1, ausgebildet als Türschließer, eine Grundplatte 2 auf. Die Grundplatte 2 erstreckt sich in einer Längsrichtung 23. Auf der Grundplatte 2 sind ein Achsgehäuse 3, ein erstes Zylindergehäuse 4 und ein zweites Zylindergehäuse 5

montiert. In dem Achsgehäuse 3 ist eine Abtriebsachse 6 drehbeweglich gelagert. An der Abtriebsachse 6 wird beispielsweise ein Gestänge montiert. Ist der Türbetätiger 1 an einer Wand oder Zarge befestigt, so überträgt dieses Gestänge die Kraft von der Abtriebsachse 6 auf den Türflügel. Bei der umgekehrten Montage wird der Türbetätiger 1 auf einem Türflügel montiert. Über das Gestänge wird die Kraft von der Abtriebsachse 6 auf die Wand bzw. Zarge übertragen.

[0018] Zur übersichtlichen Darstellung sind in Fig. 2 das erste Zylindergehäuse 4, das zweite Zylindergehäuse 5 und das Achsgehäuse 3 ausgeblendet. Fig. 3 zeigt lediglich die Grundplatte 2 mit einer Montageplatte 18 und das Achsgehäuse 3. Fig. 4 zeigt im Detail eine stirnseitige Ansicht des Türbetätigers 1.

[0019] Die Grundplatte 2, das erste Zylindergehäuse 4, das zweite Zylindergehäuse 5 und die Montageplatte 18 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel als Strangpressbauteile oder Extrusionsbauteile ausgebildet. Dementsprechend sind die beiden Zylindergehäuse 4, 5 rohrförmig und an ihren stirnseitigen Enden offen. Jeweils ein stirnseitiges Ende der Zylindergehäuse 4, 5 ist fluiddicht mit dem Achsgehäuse 3 verbunden. Die außenliegenden stirnseitigen Enden der Zylindergehäuse 4, 5 sind mittels Deckel 7 fluiddicht verschlossen.

[0020] Wie Fig. 2 zeigt, umfasst der Türbetätiger 1 einen Kolben 8. Der Kolben 8 ist geschlitzt. Durch diesen Schlitz ragt die Abtriebsachse 6. Auf der Abtriebsachse 6 ist ein Zahnrad ausgebildet. Dieses Zahnrad steht im Eingriff mit einer innenliegenden Zahnstange 11 des Kolbens 8. Durch diese Zahnrad-Zahnstangen-Verbindung erfolgt die wechselseitige Umsetzung zwischen der linearen Bewegung des Kolbens 8 und der rotatorischen Bewegung der Abtriebsachse 6.

[0021] Der Kolben 8 weist an seinen beiden stirnseitigen Enden eine erste Führungsfläche 9 und eine zweite Führungsfläche 10 auf. Mit der ersten Führungsfläche 9 ist der Kolben 8 im ersten Zylindergehäuse 4 geführt. Mit der zweiten Führungsfläche 10 ist der Kolben 8 im zweiten Zylindergehäuse 5 geführt.

[0022] Des Weiteren ist im ersten Zylindergehäuse 4 ein Energiespeicher 12, ausgebildet als Druckfeder, angeordnet. Der Energiespeicher 12 stützt sich mit einem Ende gegen den Kolben 8 und mit dem anderen Ende gegen den Deckel 7 des ersten Zylindergehäuses 4.

[0023] Die Fig. 3 zeigt im Detail die Verbindung zwischen den Gehäusekomponenten und der Grundplatte 2. Die Grundplatte 2 weist ein Aufnahmeprofil 13 auf. Dieses Aufnahmeprofil 13 erstreckt sich in Längsrichtung 23 über die gesamte Länge der Grundplatte 2. Im Detail ist das Aufnahmeprofil 13 durch zwei parallele Nuten 14 gebildet.

[0024] Das Achsgehäuse 3, das erste Zylindergehäuse 4 und das zweite Zylindergehäuse 5 weisen jeweils zwei parallele Stege 15 auf. Diese parallelen Stege 15 sind in die parallelen Nuten 14 eingeschoben. Dabei sind Hinterschneidungen ausgebildet, so dass eine Bewegung der Gehäusekomponenten senkrecht zur Längs-

richtung 23, von der Grundplatte 2 weg, nicht möglich ist.

[0025] Des Weiteren sind in der Grundplatte 2 zwei parallele Hydraulikleitungen 16 angeordnet. Die beiden Hydraulikleitungen 16 verlaufen parallel zu den Nuten 14. In den Hydraulikleitungen 16 sind erste Öffnungen 17 ausgebildet. Im Achsgehäuse 3, im ersten Zylindergehäuse 4 und/oder im zweiten Zylindergehäuse 5 sind zweite Öffnungen (nicht dargestellt) ausgebildet. Die ersten und zweiten Öffnungen werden fluchtend übereinandergesetzt, so dass eine Verbindung zwischen den Hydraulikleitungen 16 und dem Innenraum des Gehäuses gewährleistet ist. Alternativ kann die erste Öffnung 17 nach dem Zusammensetzen gemeinsam mit der zweiten Öffnung gebohrt werden.

[0026] Bevorzugt ist vorgesehen, dass ein Spalt zwischen der ersten Öffnung 17 und der zweiten Öffnung abgedichtet ist. Hierzu können Dichtungselemente eingesetzt werden. Alternativ wird eine Dichtungsmasse in die erste Öffnung und in die zweite Öffnung eingespritzt. Die Dichtungsmasse fließt dabei auch in den Spalt. Nach dem Aushärten der Dichtungsmasse wird durch die beiden fluchtenden Öffnungen hindurch gebohrt.

[0027] Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, sind die Hydraulikleitungen 16 an den stirnseitigen Enden der Grundplatte 2 mittels Verschlüssen 20 verschlossen. Anstatt der Verschlüsse 20 können zumindest stellenweise Regulierventile und/oder Kugelschlösser verwendet werden. Insbesondere werden auf einer Seite Regulierventile verwendet.

[0028] Zur Montage des Türbetätigers 1 an einer übergeordneten Struktur, beispielsweise einem Türflügel, einer Wand oder einer Zarge, ist eine Montageplatte 18 vorgesehen. In der Montageplatte 18 ist ein weiteres Aufnahmeprofil 19 ausgebildet. Die Grundplatte 2 wird in oder auf dieses weitere Aufnahmeprofil 19 aufgeschoben, so dass eine feste Verbindung zwischen Montageplatte 18 und Grundplatte 2 entsteht.

[0029] Fig. 5 zeigt ein Detail des Türbetätigers 1 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Im zweiten Ausführungsbeispiel wird keine Montageplatte 18 verwendet. Anstatt dessen sind zwei Endkappen 21 auf die stirnseitigen Enden der Grundplatte 2 aufgesteckt. In diesen Endkappen 21 sind Montagelöcher 22 vorgesehen. Mittels der Endkappen 21 kann die Grundplatte 2 direkt an der übergeordneten Struktur befestigt werden.

[0030] Fig. 6 zeigt den Türbetätiger 1 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel. Im dritten Ausführungsbeispiel ist auch das Achsgehäuse 3 als Strangpressbauteil oder Extrusionsbauteil ausgebildet.

[0031] Mit Ausnahme der erwähnten Unterschiede, unterscheiden sich die drei Ausführungsbeispiele nicht voneinander.

Bezugszeichenliste

[0032]

1 Türbetätiger

- 2 Grundplatte
- 3 Achsgehäuse
- 4 erstes Zylindergehäuse
- 5 zweites Zylindergehäuse
- 6 Abtriebsachse
- 7 Deckel
- 8 Kolben
- 9 erste Führungsfläche
- 10 zweite Führungsfläche
- 11 Zahnstange
- 12 Energiespeicher
- 13 Aufnahmeprofil
- 14 Nuten
- 15 Stege
- 16 Hydraulikleitungen
- 17 erste Öffnung
- 18 Montageplatte
- 19 weiteres Aufnahmeprofil
- 20 Verschlüsse, Kugelschlüsse oder Regulierventile
- 21 Endkappen
- 22 Montagelöcher
- 23 Längsrichtung

Patentansprüche

1. Türbetätiger (1) umfassend

- eine Grundplatte (2) mit einem Aufnahmeprofil (13),
- ein in das Aufnahmeprofil (13) eingeschobenes Achsgehäuse (3),
- ein in das Aufnahmeprofil (13) eingeschobenes erstes Zylindergehäuse (4),
- eine im Achsgehäuse (3) drehbeweglich gelagerte Abtriebsachse (6),
- einen im ersten Zylindergehäuse (4) linear beweglich geführten Kolben (8), wobei der Kolben (8) und die Abtriebsachse (6) zur wechselseitigen Umsetzung zwischen einer Linearbewegung des Kolbens (8) und einer Rotationsbewegung der Abtriebsachse (6) zusammenwirken, und
- einen im ersten Zylindergehäuse (4) angeordneten, mit dem Kolben (8) zusammenwirkenden Energiespeicher (12).

2. Türbetätiger nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein in das Aufnahmeprofil (13) eingeschobenes zweites Zylindergehäuse (5), wobei das erste Zylindergehäuse (4) an einer ersten Seite mit dem Achsgehäuse (3) verbunden ist, und wobei das zweite Zylindergehäuse (5) an einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite mit dem Achsgehäuse (3) verbunden ist.

3. Türbetätiger nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Zylindergehäuse (4) und/oder das zweite Zylindergehäuse (5) fluiddicht mit dem Achsgehäuse (3) verbunden sind.

4. Türbetätiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (13) in der Grundplatte (2) zumindest ein erstes Formschlusselement, vorzugsweise eine Nut (14), umfasst, wobei das erste Zylindergehäuse (4) und/oder das zweite Zylindergehäuse (5) und/oder das Achsgehäuse (3) jeweils zumindest ein zum ersten Formschlusselement komplementäres zweites Formschlusselement, vorzugsweise einen Steg (15), umfassen.

5. Türbetätiger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlusselemente dazu ausgebildet sind, dass das erste Zylindergehäuse (4) und/oder das zweite Zylindergehäuse (5) und/oder das Achsgehäuse (3) bezüglich der Grundplatte (2) lediglich in einer Längsrichtung (23) der Grundplatte (2) beweglich sind.

6. Türbetätiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (2) und/oder das erste Zylindergehäuse (4) und/oder das zweite Zylindergehäuse (5) und/oder das Achsgehäuse (3) als Strangpressbauteile oder als Extrusionsbauteile ausgebildet sind.

7. Türbetätiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundplatte (2) zumindest eine Hydraulikleitung (16) ausgebildet ist.

8. Türbetätiger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Hydraulikleitung (16) zumindest eine erste Öffnung (17) vorgesehen ist, wobei im ersten Zylindergehäuse (4) und/oder im zweiten Zylindergehäuse (5) und/oder im Achsgehäuse (3) zumindest eine zweite Öffnung vorgesehen ist, und wobei durch das Einschieben des ersten Zylindergehäuses (4) und/oder des zweiten Zylindergehäuses (5) und/oder des Achsgehäuses (3) die erste Öffnung (17) mit der zweiten Öffnung fluchtet.

9. Türbetätiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine seitlich an die Grundplatte (2) angebrachte Endkappe (21), wobei die Grundplatte (2) mittels der Endkappe (21) an einer übergeordneten Struktur montierbar ist.

10. Türbetätiger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** eine an einer übergeordneten Struktur montierbare Montageplatte (18) mit einem weiteren Aufnahmeprofil (19), wobei die Grundplatte

(2) in das weitere Aufnahmeprofil (19) einschiebbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

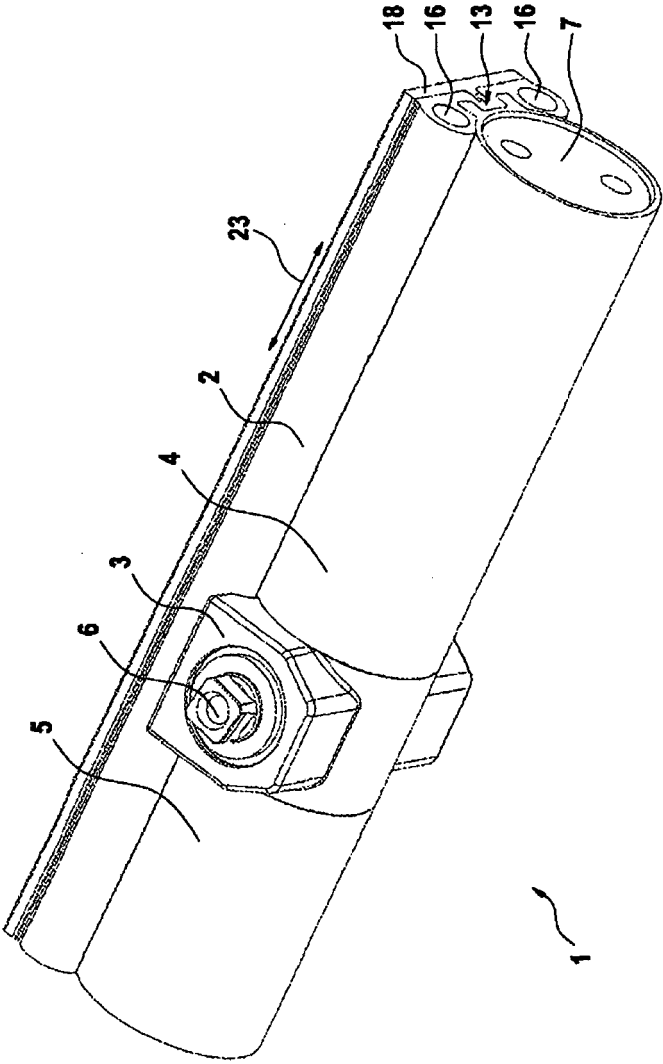
40

45

50

55

Fig. 1



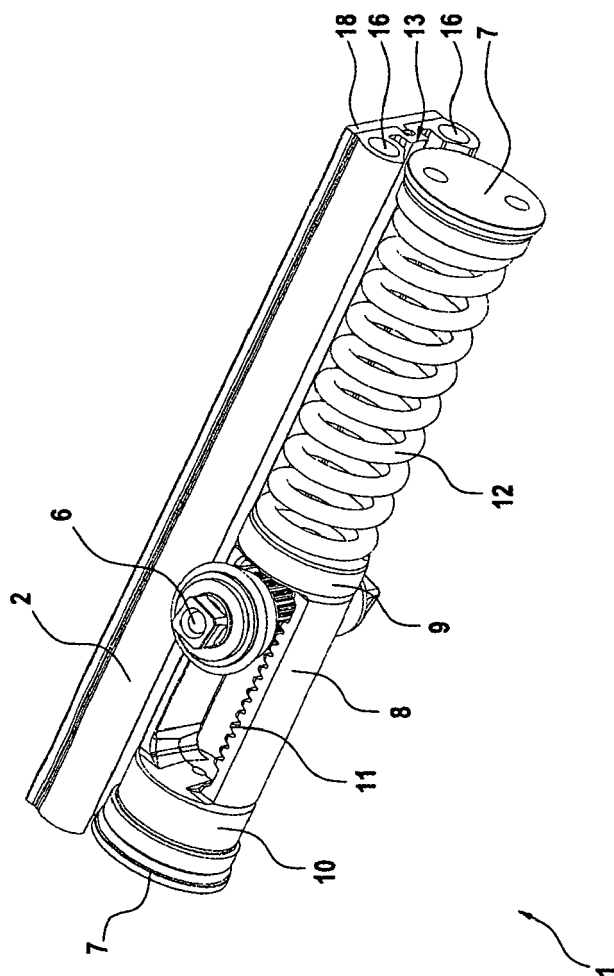
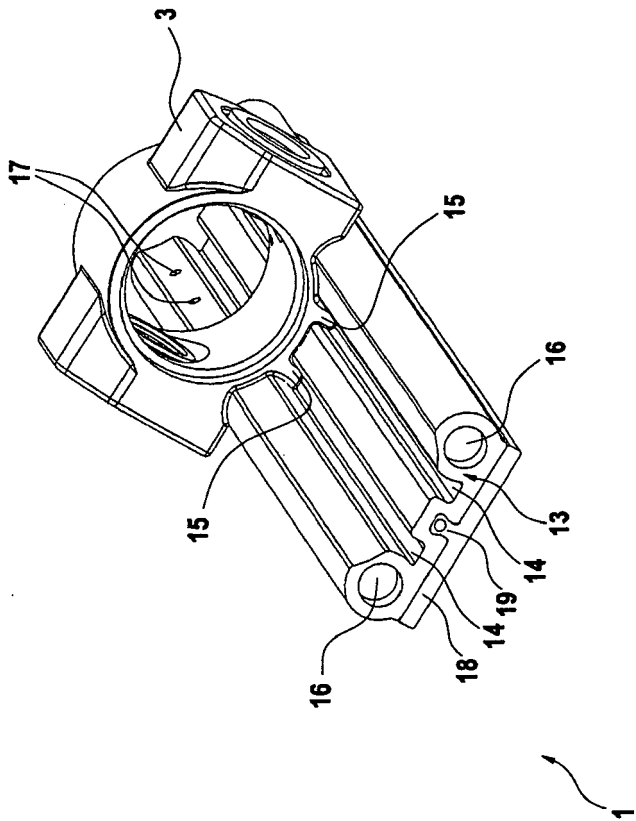


Fig. 2

Fig. 3



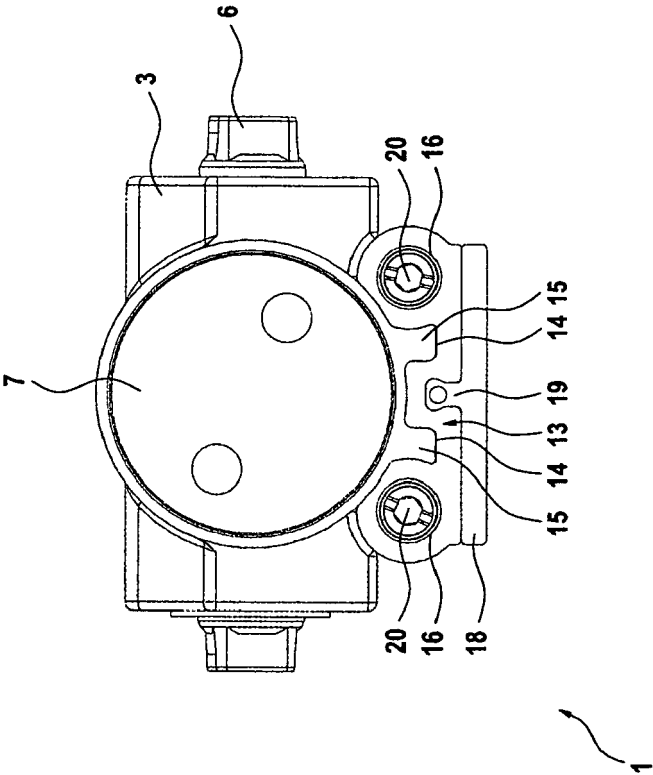


Fig. 4

Fig. 5

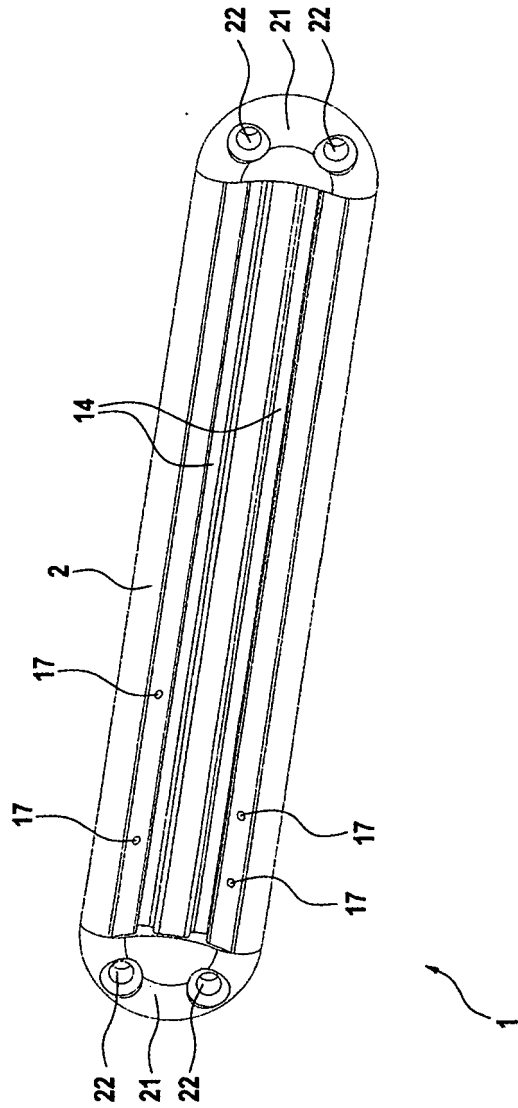


Fig. 6

