



(11)

EP 2 591 191 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.01.2017 Patentblatt 2017/04

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

(21) Anmeldenummer: **11729556.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/003007

(22) Anmeldetag: **17.06.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/003926 (12.01.2012 Gazette 2012/02)

(54) TÜRSCHLIESSER ODER TÜRANTRIEB

DOOR CLOSER OR DOOR DRIVE

FERME-PORTE OU ENTRAÎNEMENT DE PORTE

(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**

(30) Priorität: **07.07.2010 DE 102010017787**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.2013 Patentblatt 2013/20

(73) Patentinhaber: **dormakaba Deutschland GmbH
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **HELLWIG, Alexander
58256 Ennepetal (DE)**

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.
Castellana 93
28046 Madrid (ES)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 2 755 787 DE-A1- 4 038 720
GB-A- 2 462 633 US-A- 5 913 763
US-A1- 2008 034 535**

EP 2 591 191 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türschließer oder Türantrieb mit einem Gehäuse, welches an seinem einen Ende von einem Deckel verschlossen ist, mit einer in dem Gehäuse gelagerten Feder und einer Federspannvorrichtung für die Feder.

[0002] Ein Türschließer oder Türantrieb weist üblicherweise in seinem Gehäuse Befestigungsbohrungen zum Durchtritt von Befestigungsschrauben auf. Diese Befestigungsbohrungen befinden sich aufgrund des schmalen Stichmaßes im Randbereich des Gehäuses. Somit verbleibt in diesem Bereich wenig Raum für die Anordnung einer Federspannvorrichtung.

[0003] Beispiele für derartige Türschließer oder Türantriebe sind in DE 27 55 787 A1 oder US 5,913,763 offenbart. GB 2 462 633 offenbart alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türschließer oder Türantrieb vorzuschlagen, bei dem trotz des schmalen Lochbildes noch eine brauchbare Federspannvorrichtung verwirklicht werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einem Türschließer oder Türantrieb mit einem Gehäuse, welches an seinem einen Ende von einem Deckel verschlossen ist, mit einer in dem Gehäuse gelagerten Feder und einer Federspannvorrichtung für die Feder erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Federspannvorrichtung eine Stellmutter umfasst, welche auf einer Stellschraube drehbar gelagert ist, dass sich die Stellschraube in einer Stufenbohrung des Deckels abstützt und durch den Deckel von außen zugänglich ist.

[0006] Infolge dieser Ausgestaltung wird der Angriffspunkt für die Stellschraube ins Innere des Gehäuses verlegt, so dass trotz des schmalen Lochbildes der Befestigungsschrauben noch eine brauchbare Verstellmöglichkeit für die Feder realisiert werden kann.

[0007] Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung.

[0008] Der größere Durchmesser der Stufenbohrung ist an der nach innen gerichteten Seite des Deckels und der kleinere Durchmesser der Stufenbohrung an der nach außen gerichteten Seite des Deckels angeordnet.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung geht der größere Durchmesser der Stufenbohrung über eine schräg verlaufende Schulter in den kleineren Durchmesser der Stufenbohrung über und die Stellschraube stützt sich mit ihrem Kopf an dieser Schulter ab. Somit ist die Stellschraube sicher in dem Deckel gehalten und kann sich an diesem abstützen. Außerdem wird ein Herausfallen der Stellschraube verhindert.

[0010] Um die Vorspannung der Feder einstellen zu können weist nach einer vorteilhaften Ausgestaltung die Stellschraube einen von außen zugänglichen Mehrkant zum Eingriff für ein Verstellwerkzeug auf. Der Mehrkant kann vorteilhafterweise als Sechskant ausgebildet sein. Aufgrund dieser Maßnahme kann eine Einstellung der

Federvorspannung von außen leicht und schnell vorgenommen werden.

[0011] Um eine noch sichere Abstützung der Stellschraube an dem Deckel zu gewährleisten, weist die Stellschraube nach einer vorteilhaften Weiterbildung eine Stützscharter auf, mit welcher sich die Stellschraube zusätzlich noch an einer Innenseite des Deckels abstützt.

[0012] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Stellschraube an ihrem in die Stufenbohrung eingreifenden Abschnitt mit einer Umfangsnut versehen, in welcher ein Dichtungsring angeordnet ist. Hierdurch kann eine flüssigkeitsdichte Abdichtung erreicht werden.

[0013] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Türschließers bzw. Türantriebes, und

Figur 2 einen Schnitt durch den erfindungsgemäßen Türschließer bzw. Türantrieb nach Figur 1.

[0014] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßer Türschließer bzw. Türantrieb dargestellt. Der Türschließer bzw. Türantrieb weist ein Gehäuse 1 auf, das über Befestigungsschrauben 2 an einer Tür, einem Türrahmen o. dgl. befestigt werden kann.

[0015] In dem Gehäuse 1 des Türschließers bzw. Türantriebes befindet sich u. a. eine Feder 3, die sich mit ihrem einen Ende an einer Stellmutter 4 abstützt. Die Stellmutter 4 ist drehbar auf einer Stellschraube 5 gelagert. Die Stellschraube 5 sitzt mit ihrem Kopf in einer Stufenbohrung, die in einem das Gehäuse 1 an seinem einen Ende abschließenden Deckel 6 angeordnet ist.

[0016] Die Stufenbohrung hat einen Bereich mit einem größeren Durchmesser und einen Bereich mit einem kleineren Durchmesser, wobei der Bereich mit dem größeren Durchmesser nach innen zu der Feder 3 gerichtet ist und der Bereich mit dem kleineren Durchmesser nach außen weist.

[0017] Der größere Durchmesser der Stufenbohrung geht über eine schräg verlaufende Schulter 7 in den kleineren Durchmesser über. An dieser schrägen Schulter 7 stützt sich die Stellschraube 5 mit ihrem Kopf ab.

[0018] In den Kopf der Stellschraube 5 ist ein Mehrkant 8, vorzugsweise ein Sechskant eingearbeitet, in welchen ein Verstellwerkzeug von außen durch den Deckel 6 eingesteckt werden kann.

[0019] Des Weiteren weist die Stellschraube 5 eine Stützscharter 9 aufweist, mit welcher sie sich an einer Innenseite des Deckels 6 abstützt. Somit stützt sich die Stellschraube 5 einerseits mit ihrem Kopf an der Schulter 7 der Stufenbohrung und andererseits mit der Stützscharter 9 an der Innenseite des Deckels 6 ab.

[0020] An ihrem in die Stufenbohrung eingreifenden Abschnitt ist die Stellschraube 5 mit einer Umfangsnut 10 versehen ist, in welcher ein Dichtungsring angeordnet ist.

[0021] Infolge der erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann von außen durch den Deckel 5 ein Verstellwerkzeug in den Mehrkant 8 der Stellschraube 5 eingesteckt und die Vorspannung der Feder 3 verändert werden.

[0022] Die vorhergehende Beschreibung der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind entsprechend den angehängten Ansprüchen verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihrer Äquivalente zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0023]

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Befestigungsschrauben |
| 3 | Feder |
| 4 | Stellmutter |
| 5 | Stellschraube |
| 6 | Deckel |
| 7 | Schulter |
| 8 | Mehrkant |
| 9 | Schüttschulter |
| 10 | Umfangsnut |

Patentansprüche

1. Türschließer oder Türantrieb mit einem Gehäuse (1) welches an seinem einen Ende von einem Deckel (6) verschlossen ist, mit einer in dem Gehäuse gelagerten Feder (3) und einer Federspannvorrichtung für die Feder, wobei die Federspannvorrichtung eine Stellmutter (4) umfasst, welche auf einer Stellschraube (5) drehbar gelagert ist, dass sich die Stellschraube (5) in einer Stufenbohrung des Deckels (6) abstützt und durch den Deckel (6) von außen zugänglich ist, wobei der größere Durchmesser der Stufenbohrung an der nach innen gerichteten Seite des Deckels (6) und der kleinere Durchmesser der Stufenbohrung an der nach außen gerichteten Seite des Deckels (6) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (5) nicht in den Anteil der Stufenbohrung mit dem kleineren Durchmesser hineinragt, und dass der kleinere Durchmesser der Stufenbohrung in einen zwischen zwei Befestigungsschrauben (2) des Türschließers oder Türantriebs angeordneten, in Gehäuselängsrichtung des Deckels (6) mittleren, in radialer Richtung verjüngten Bereich des Deckels (6) hineinragt.
2. Türschließer oder Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der größere Durchmesser der Stufenbohrung über eine schräg verlaufende Schulter (7) in den kleineren Durchmesser der Stufenbohrung übergeht und dass sich die Stell-

schraube (5) mit ihrem Kopf an dieser Schulter (7) abstützt.

3. Türschließer oder Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (5) einen von außen zugänglichen Mehrkant (8) zum Eingriff für ein Verstellwerkzeug aufweist.
4. Türschließer oder Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (5) eine Stüttschulter (9) aufweist, mit welcher sich die Stellschraube (5) an einer Innenseite des Deckels (6) abstützt.
5. Türschließer oder Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (5) an ihrem in die Stufenbohrung eingreifenden Abschnitt mit einer Umfangsnut (10) versehen ist, in welcher ein Dichtungsring angeordnet ist.

Claims

1. A door closer or a door operator with a housing (1), which at its one end is closed off by a cover (6), with a spring (3) being supported in the housing, and with a spring tensioning device for the spring, wherein the spring tensioning device comprises an adjusting nut (4), which is rotatably supported on an adjusting screw (5), such that the adjusting screw (5) bears against a stepped bore of the cover (6) and is accessible from the outside through the cover (6), wherein the larger diameter of the stepped bore is disposed at the side of the cover (6) oriented towards the inside, and the smaller diameter of the stepped bore is disposed at the side of the cover (6) oriented towards the outside, **characterized in that** the adjusting screw (5) does not protrude into the portion of the stepped bore with the smaller diameter, and **in that** the smaller diameter of the stepped bore protrudes into a central area of the cover (6) tapering in radial direction, and being disposed between two attachment screws (2) of the door closer or of the door operator, in the longitudinal housing direction of the cover (6).
2. The door closer or door operator according to claim 1, **characterized in that** the larger diameter of the stepped bore merges into the smaller diameter of the stepped bore via a transverse extending shoulder (7), and **in that** the adjusting screw (5) with its head bears against said shoulder (7).
3. The door closer or door operator according to claim 1, **characterized in that** the adjusting screw (5) has a polygonal socket (8), which is accessible from the outside, for the engagement of an adjusting tool.

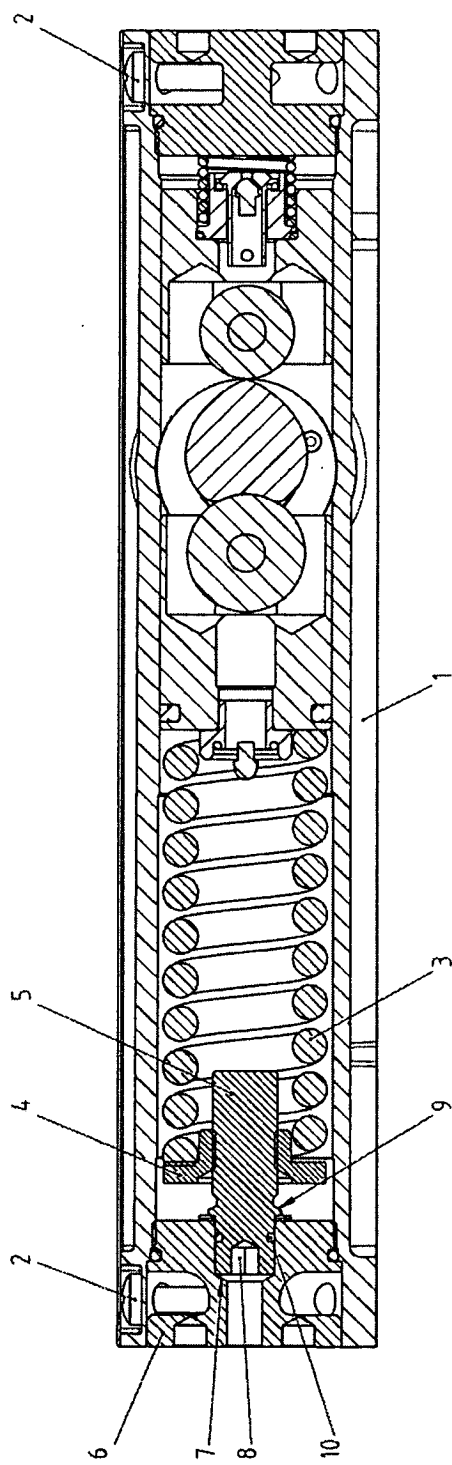
4. The door closer or door operator according to claim 1, **characterized in that** the adjusting screw (5) has a supporting shoulder (9), by means of which the adjusting screw (5) bears against an inside of the cover (6). 5
5. The door closer or door operator according to claim 1, **characterized in that** the adjusting screw (5), at its portion, which engages into the stepped bore, is provided with a surrounding groove (10), in which a sealing ring is disposed. 10

vendication 1, **caractérisé en ce que** la vis d'ajustage (5), sur sa portion s'engrenant dans le perçage en gradins, est équipée d'une rainure circonferentielle (10) dans laquelle un anneau d'étanchéité est agencé.

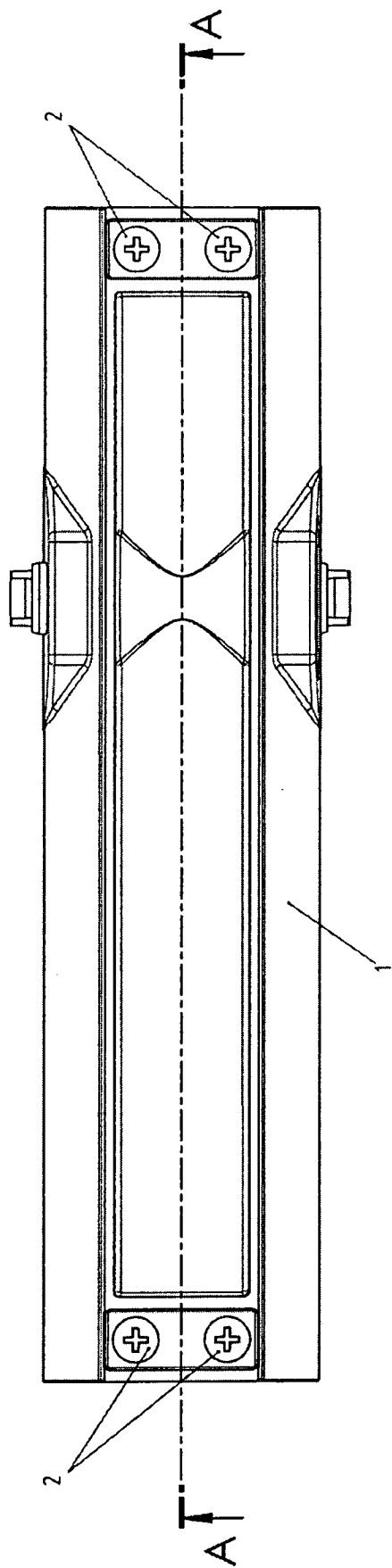
Revendications

1. Ferme-porte ou entraînement de porte avec un boîtier (1), lequel est fermé à une extrémité par un couvercle (6), avec un ressort (3) supporté dans le boîtier et avec un dispositif de tension de ressort pour le ressort, le dispositif de tension de ressort comprenant un écrou d'ajustage (4), lequel est supporté de façon rotative sur une vis d'ajustage (5) de telle façon que la vis d'ajustage (5) s'appuie dans un perçage en gradins du couvercle (6) et, depuis l'extérieur, est accessible à travers le couvercle (6), le diamètre plus grand du perçage en gradins étant agencé sur la face du couvercle (6) orientée vers l'intérieur et le diamètre plus petit du perçage en gradins étant agencé sur la face du couvercle (6) orientée vers l'extérieur, **caractérisé en ce que** la vis d'ajustage (5) ne fait pas saillie dans la portion du perçage en gradins avec le plus petit diamètre, et **en ce que** le plus petit diamètre du perçage en gradins fait saillie dans une partie centrale du couvercle (6) rétrécie en direction radiale et agencée entre deux vis de fixation (2) du ferme-porte ou entraînement de porte en la direction longitudinal de boîtier du couvercle (6). 15 20 25 30 35
2. Ferme-porte ou entraînement de porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le plus grand diamètre du perçage en gradins fait transition vers le plus petit diamètre du perçage en gradins via une épaule (7) s'étendant obliquement et **en ce que** la vis d'ajustage (5) avec sa tête s'appuie sur cette épaule (7). 40 45
3. Ferme-porte ou entraînement de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la vis d'ajustage (5) présente un polygone (8) accessible depuis l'extérieur pour l'engagement d'un outil de réglage. 50
4. Ferme-porte ou entraînement de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la vis d'ajustage (5) présente une épaule d'appuie (9) avec laquelle la vis d'ajustage (5) s'appuie sur une face intérieure du couvercle (6). 55
5. Ferme-porte ou entraînement de porte selon la re-

A-A



Figur 2



Figur 1

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

- DE 2755787 A1 [0003]
- US 5913763 A [0003]
- GB 2462633 A [0003]