

(19)



(11)

EP 2 423 419 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.02.2012 Patentblatt 2012/09

(51) Int Cl.:
E05F 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11006589.3**

(22) Anmeldetag: **11.08.2011**

(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**
58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **30.08.2010 DE 102010037218**

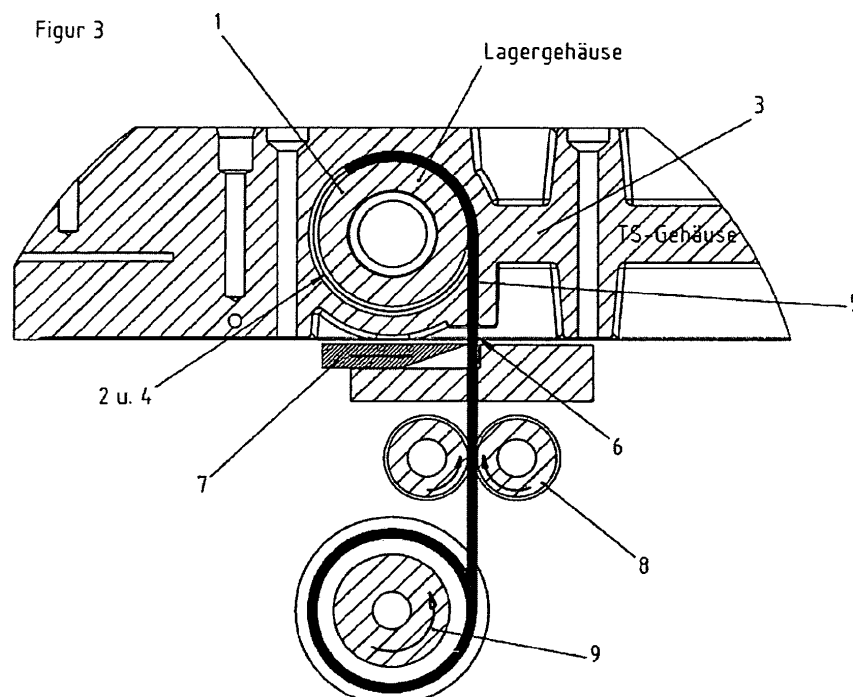
(54) **Türschließer oder Türantrieb und Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs mit folgenden Schritten:

- ein Draht (5) wird durch eine Bohrung (6) im Gehäuse (3) in das Gehäuse (3) des Türschließers oder Türantriebs eingeführt,
- der Draht (5) gleitet in einer im Gehäuse (3) angeordneten Nut (4) und einer dazu korrespondierenden, im Achslagergehäuse (1) gebildeten Umfangsnut (2) und

- umrundet dabei das Achslagergehäuse (1),
- nachdem der Draht (5) das Achslagergehäuse (1) vollständig umrundet hat, wird er im Wesentlichen bündig mit dem Gehäuse (3) abgetrennt,
- der Draht (5) wird vollständig in das Gehäuse (3) hineingedrückt.

Mit der vorliegenden Erfindung soll ein Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs vorgeschlagen werden, das unproblematisch, einfach, schnell und kostengünstig durchgeführt werden kann.

**EP 2 423 419 A2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türschließer oder Türantrieb und ein Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs.

[0002] Ein Achslagergehäuse im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs wird üblicherweise durch jeweils einen Sicherungsring bzw. einen Polygonring auf jeder Seite des Achslagergehäuses in dem Gehäuse des Türschließers oder Türantriebs festgelegt. Dabei werden die Sicherungs- bzw. Polygonringe in eine Vorrichtung gespannt und einer Umfangsnut im Gehäuse zugeführt. Hierbei können Verunreinigungen wie Späne entstehen, welche den Türantrieb bzw. Türschließer negativ beeinflussen können. Weiterhin können die Sicherungsringe von jedermann und überall montiert oder demontiert werden, was seitens des Herstellers nicht gewünscht sein kann.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türschließer oder Türantrieb und ein Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs vorzuschlagen, das unproblematisch, einfach, schnell und kostengünstig durchgeführt werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Türschließer oder Türantrieb nach Anspruch 9 und durch ein Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses im Gehäuse eines Türschließers oder Türantriebs mit folgenden Schritten:

ein Draht wird durch eine Bohrung im Gehäuse in das Gehäuse des Türschließers oder Türantriebs eingeführt,
der Draht gleitet in einer im Gehäuse angeordneten Nut und einer dazu korrespondierenden, im Achslagergehäuse gebildeten Umfangsnut und umrundet dabei das Achslagergehäuse,
nachdem der Draht das Achslagergehäuse vollständig umrundet hat, wird er im Wesentlichen bündig mit dem Gehäuse abgetrennt,
der Draht wird vollständig in das Gehäuse hineingedrückt.

[0005] Der Türschließer oder Türantrieb weist hierzu einen umlaufenden Kanal auf, der gebildet wird aus einer Nut, die am Achslagergehäuse angeordnet ist und einer im Gehäuse des Türschließers oder Türantriebes angeordneten korrespondierenden Nut, wobei das Achslagergehäuse im Gehäuse montiert ist.

[0006] Es hat sich herausgestellt, dass als bevorzugte Ausführungsform des Drahtes ein quadratischer Querschnitt zu wählen ist, wobei die Ecken des Drahtes verrundet sind. Bei dieser Ausführungsform kann der Draht ohne zu verhaken in die Bohrung eingeführt werden und anschließend im Kanal das Achslagergehäuse umrunden.

[0007] Mittels dieses Verfahrens können die bisher

verwendeten Sicherungsringe eingespart werden, was die Herstellungskosten senkt. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass eine Montage nur beim Hersteller direkt erfolgen kann, da nicht überall Einrichtungen zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens vorhanden sind. Auch eine Demontage wird erschwert, da ein Herausziehen des Drahtes aus dem Gehäuse nicht ohne weiteres möglich ist. Insgesamt wird die Montage des Achslagergehäuses in Gehäuse des Türschließers bzw. Türantriebs unproblematischer, schneller, einfacher und kostengünstiger und bietet sich für eine automatische Montage an. Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung wird ein Draht mit einer abgerundeten Spitze verwendet. Dies erleichtert das Einführen des Drahtes in die Bohrung des Gehäuses und auch das Gleiten in der Nut bei der Umrundung des Achslagergehäuses.

[0009] Das Abtrennen des Drahtes erfolgt vorteilhafterweise durch Schleiftrennen. Dieses Verfahren hat zudem den Vorteil, dass im gleichen Arbeitsschritt das abgetrennte Ende verrundet werden kann.

[0010] Nachdem der Draht abgetrennt und verrundet worden ist, erfolgt das Eindringen des Drahtes in das Gehäuse nach einer bevorzugten Ausgestaltung spanlos, so dass keine Späne in das Gehäuse gelangen.

[0011] Der verwendete Draht kann nach einer bevorzugten Ausgestaltung einen kreisförmigen, flachen, viereckigen, vorzugsweise quadratischen oder profilierten Querschnitt aufweisen.

[0012] Er kann bevorzugt aus Eisen, Kupfer, Messing, Aluminium, Silber, Gold, Edelstahl oder einer Kupferlegierung bestehen.

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

Figur 1 ein Ende eines Achslagergehäuses,

Figur 2 einen Bereich eines Gehäuses eines Türschließers bzw. Türantriebs, der zur Aufnahme des Achslagergehäuses nach Figur 1 ausgebildet ist, und

Figur 3 eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0014] Figur 1 zeigt ein Ende ein Achslagergehäuses 1. In das Achslagergehäuse 1 ist eine halbkreisförmige Umfangsnut 2 eingearbeitet, welche mit einer im Gehäuse 3 eines Türschließers bzw. Türantriebs vorgesehen, korrespondierenden Nut 4 (Figur 2) zusammenwirkt.

[0015] Wenn das Achslagergehäuse 1 in dem Gehäuse 3 eines Türschließers bzw. Türantriebs befestigt werden soll, wird ein Draht 5 mit einer abgerundeten Spitze durch eine Bohrung 6 im Gehäuse 3 in das Gehäuse 3 des Türschließers oder Türantriebs eingeführt. Der Draht 5 gleitet in der durch die Umfangsnut 2 im Achslagerge-

häuse 1 und die Nut 4 im Gehäuse 3 des Türschließers bzw. Türantriebs gebildeten Führung und umrundet beim weiteren Zuführen das Achslagergehäuse 1. Wenn der Draht 5 das Achslagergehäuse 1 vollständig umrundet hat, wird er im Wesentlichen bündig mit dem Gehäuse 3 durch ein Schleiftenwerkzeug 7 abgetrennt, wobei gleichzeitig das abgetrennte Ende des Drahtes 5 verrundet wird. Nunmehr ist das Achslagergehäuse 1 durch den teils in die Umfangsnut 2 des Achslagergehäuses 1 und teils in die Nut 4 des Gehäuses 3 eingreifenden Draht 5 formschlüssig in dem Gehäuse 3 gehalten.

[0016] Nach dem Abtrennen wird der Draht 5 möglichst spanlos vollständig in das Gehäuse 3 hineingedrückt.

[0017] Zum Zwecke der Demontage kann der Draht 5 auch etwas überstehen bzw. ins Gehäuse 3 weggebogen werden, so dass ein Herausziehen des Drahtes 5 möglich ist.

[0018] Der Draht 5 wird beispielsweise über Förderelemente 8 von einer Rolle 9 zugeführt. Die Zuführung kann dabei auf ähnliche Weise wie bei einem Schutzgas-Schweißgerät erfolgen.

[0019] Der Draht 5 kann einen kreisförmigen, flachen, viereckigen, vorzugsweise quadratischen oder profilierten Querschnitt aufweisen und aus Eisen, Kupfer, Messing, Aluminium, Silber, Gold, Edelstahl oder einer Kupferlegierung bestehen. Bevorzugt wird jedoch ein Draht 5 mit einem quadratischen Querschnitt verwendet.

[0020] Die vorhergehende Beschreibung der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihrer Äquivalente zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0021]

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1 | Achslagergehäuse | |
| 2 | Umfangsnut | |
| 3 | Gehäuse | |
| 4 | Nut | |
| 5 | Dichtmasse | |
| 6 | Bohrung | |
| 7 | Matrize | |
| 8 | Behälter | |
| 9 | Heizplatte | |
| 10 | Druck | |

Patentansprüche

1. Verfahren zur Befestigung eines Achslagergehäuses (1) im Gehäuse (3) eines Türschließers oder Türantriebs mit folgenden Schritten:

- ein Draht (5) wird durch eine Bohrung (6) im Gehäuse (3) in das Gehäuse (3) des Türschließers oder Türantriebs eingeführt,
- der Draht (5) gleitet in einer im Gehäuse (3) angeordneten Nut (4) und einer dazu korrespondierenden, im Achslagergehäuse (1) gebildeten Umfangsnut (2) und umrundet dabei das Achslagergehäuse (1),
- nachdem der Draht (5) das Achslagergehäuse (1) vollständig umrundet hat, wird er im Wesentlichen bündig mit dem Gehäuse (3) abgetrennt,
- der Draht (5) wird vollständig in das Gehäuse (3) hineingedrückt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei ein Draht (5) mit einer abgerundeten Spitze verwendet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Abtrennen des Drahtes (5) mittels Schleiftrennen erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei beim Schleiftrennen das abgetrennte Ende des Drahtes (5) gleichzeitig verrundet wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Eindringen des Drahtes (5) in das Gehäuse (2) spanlos erfolgt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei ein Draht (5) mit einem kreisförmigen, flachen, viereckigen, vorzugsweise quadratischen oder profilierten Querschnitt verwendet wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Ecken des Drahtes (5) mit einem flachen, viereckigen, quadratischen oder profilierten Querschnitt verrundet sind.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei ein Draht (5) aus Eisen, Kupfer, Messing, Aluminium, Silber, Gold, Edelstahl oder einer Kupferlegierung verwendet wird.

9. Türschließer oder Türantrieb mit einem umlaufenden Kanal zur Aufnahme eines Sicherungsdrahtes, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal mit einer Bohrung (6) zur Aufnahme des Sicherungsdrahtes verbunden ist.

10. Türschließer oder Türantrieb nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** ein Verfahren nach den An-

sprüchen 1 bis 8 zur Befestigung eines Achslager-
gehäuses (1) im Gehäuse des Türschließers oder
des Türantriebes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

