

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für Rollläden, Markisen und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei Antriebsvorrichtungen auf dem Gebiet der Rollladen-Markisenantrieb und dergleichen ist ein als Befestigungsvorrichtung dienender Motorkopf mit der Antriebseinheit fest verankert. Dadurch wird die Lagerhaltung der Antriebseinheiten erschwert, da jede Antriebseinheit komplett auf Lager gehalten werden muss. Dadurch entstehen hohe Lagerkosten und ein hoher Lagerplatzbedarf. Ferner lässt diese Bauform eine Entscheidung, welcher Motortyp auf der Baustelle verbaut werden soll, nur vorab im Lager zu, da der komplette Motor mit Befestigungsvorrichtung mitgenommen werden muss.

[0003] Modular gestaltete Aufbauten sind schon z.B. durch die DE10258061 bekannt, die aber immer nur eine Form des Motorkopfs zulassen, da in diesem die Endabschaltung integriert ist.

[0004] Ein weiterer Nachteil ist, dass die Einbausituation, d.h. welche Form der Motorkopf haben muss, nicht vorn Monteur vor Ort flexibel getroffen werden kann, sondern aufwändig im Vorfeld geklärt werden muss, da der Monteur unmöglich jede Antriebsvorrichtungsvariante als komplettes Bauteil in seinem Fahrzeug mitführen kann.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine Antriebsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu schaffen, die ein kleineres Lagervolumen für jede denkbare, geometrische Form des Motorkopfs zulässt und ein flexibles Handeln des Monteurs vor Ort erlaubt, der dann auf jede Einbausituation entsprechend der Geometrie und der Einbaulänge reagieren kann.

[0006] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Man erkennt dass die Erfindung jedenfalls dann verwirklicht ist, wenn es sich um eine Antriebsvorrichtung für Rollläden, Markisen und dergleichen mit einem im Wickelrohr angeordneten, dieses antreibenden, elektrischen Rohrmotor handelt, der aus einem Rumpfmotor und einem als Befestigungsvorrichtung für den Rumpfmotor im Wickelrohr dienenden Motorkopf besteht. Der Motorkopf ist modular steckbar am Rumpfmotor angebracht.

[0007] Durch den an den Rumpfmotor ankoppelbaren Motorkopf ist die Antriebsvorrichtung kombinationsreicher ausgestaltet. So können Rohrmotoren mit unterschiedlichen Leistungen, die sich vorzugsweise durch verschiedene Längen unterscheiden, mit unterschiedlichen Motorköpfen (unterschiedliche, geometrische Formen) kombiniert werden. Daher kann ein Längenausgleich stattfinden, ohne den kompletten Motor austauschen zu müssen.

[0008] Die Motorköpfe können an verschiedene Befestigungssysteme angepasst werden. Durch diese Trennung von Motorkopf und Rumpfmotor wird ebenso ein

Hersteller-, Montage- und Lagervorteil erreicht.

[0009] Einfache, weitere Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen niedergelegt.

[0010] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

[0011] Fig. 1 eine perspektivische Komplettansicht eines Rohrmotors aus Rumpfmotor und Motorkopf,

[0012] Fig. 2 eine perspektivische Komplettansicht eines Rohrmotors aus Rumpfmotor und einem alternativen Motorkopf,

[0013] Fig. 3 eine perspektivische Explosionsansicht des Rumpfmotors und Motorkopfs der Fig. 1 von vorn,

[0014] Fig. 4 eine perspektivische Explosionsansicht des Rumpfmotors und Motorkopfs der Fig. 1 von hinten,

[0015] Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Motorkopfs der Fig. 1 von hinten,

[0016] Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Motorkopfs der Fig. 1 von vorn,

[0017] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des alternativen Motorkopfs der Fig. 2 von hinten,

[0018] Fig. 8 eine perspektivische Ansicht des alternativen Motorkopfs der Fig. 2 von vorn und

[0019] Fig. 9 eine perspektivische Ansicht des Rumpfmotors der Fig. 1 bzw. 2.

[0020] In Fig. 1 ist ein kompletter Rohrmotor aus einem Rumpfmotor 1' und einem modularen Motorkopf 1 abgebildet. Der Motorkopf 1 weist die Form einer Hülse 10 (Fig. 3) mit einem Hülseboden 1₁, der mit einem Kabeldurchlass 2 zur Durchführung einer Versorgungsleitung 6 und mit einem polygonen Durchlass 3 versehen ist. Der Durchlass 3 dient zur Aufnahme eines komplementären Bolzens (nicht dargestellt), der z.B. an einem Rollladenkastenseitenteil (nicht gezeigt) befestigt ist. Der Durchlass 3 und der komplementäre Bolzen dienen zur axialen und radialen Lagerung des Rohrmotors. Ferner sind im Hülseboden 1₁ Durchbrüche 4a, 4b angeordnet, die zur Aufnahme von nicht dargestellten Befestigungsmitteln dienen.

Weiterhin ist eine Nut 5 am Rand des Hülsebodens 1₁ vorhanden, die zur Aufnahme einer nicht dargestellten Befestigungsfeder dient. Eine Verbindung des Rumpfmotors 1' mit einer Wickelwelle des Rollladens und damit der Antrieb dieser Wickelwelle liegt auf der dem Motorkopf 1 gegenüberliegenden Ende des Rohrmotors (nicht gezeigt).

[0021] In Fig. 2 ist derselbe Rumpfmotor 1' mit einem beispielhaften, alternativen Motorkopf 7 versehen. Dieser alternative Motorkopf 7 wird aufgrund seiner sehr kleinen Bauart dann eingesetzt, wenn eine sehr beengte Einbausituation vorliegt. Er wird noch näher beschrieben werden.

[0022] In den Figuren 3 und 4 ist der komplette Rohrmotor der Fig. 1 mit entrücktem Motorkopf 1 einmal von vorn und einmal von hinten zu sehen. Am Ende des Rumpfmotors 1' sind vier Aufbringungen 8a-8d angeordnet, die auf dem Umfang des Rumpfmotors 1' gleichmäßig verteilt sind und zur Aufnahme in vier komplementäre Einnehmungen 9a-9d dienen, die nach Fig. 4 im Hülse-

boden 1₁ angeordnet sind und jede erdenkliche geometrische Form aufweisen können.

[0023] Eine erste Fläche 10₁ der Hülse 1₁, nämlich deren Außenfläche, ist derart ausgebildet, dass sie zur Aufnahme eines hülsenförmigen Rohrmitnehmers 11 geeignet ist, wobei der Rohrmitnehmer 11 eine erste Fläche 12, nämlich dessen Innenfläche, aufweist, die komplementär zur ersten Fläche 10₁ ausgebildet ist und eine Drehbewegung des mit den ersten Flächen gebildeten Drehlagers zulässt. Beim Mitnehmer 11 handelt es sich damit um ein Teil eines Drehlagers. Die Verzahnung am Mitnehmer 11 dient zum Zählen der Umdrehungen.

[0024] Eine zweite Fläche 10₂ der Hülse 1₁, nämlich deren Innenfläche, ist komplementär zu einer zweiten Fläche 14 des Rumpfmotors 1', nämlich dessen Außenfläche, ausgebildet. Ein Durchbruch 15a in der Hülse 1₁ und ein deckungsgleich angeordneter Durchbruch 15b in der Fläche 14 dienen zur axialen Entriegelung der Verbindung zwischen dem erwähnten, nicht dargestellten Bolzen und dem Rumpfmotor 1' mittels eines Stifts, wobei diese Verbindung beispielsweise durch Verrastung mittels eines gefederten Druckstücks gebildet sein kann.

[0025] In den Figuren 5-8 sind Motorköpfe in unterschiedlichen Perspektiven dargestellt.

[0026] In den Figuren 5 und 6 sind perspektivische Ansichten des Motorkopfs der Fig. 1 einmal von hinten und einmal von vorn dargestellt. Aus Fig. 5 geht hervor, dass sich der Hülsenboden 1₁ mit einem Rand 1₂ deutlich über den Umfang der Hülse 10 erstreckt. In diesem Rand 1₂ sind gleichmäßig vier Befestigungsbohrungen 16a-16d vorgesehen, durch die Befestigungsmittel zur Befestigung des Rohrmotors an z.B. einem Rollladenseitenteil durchführbar sind. Aus Fig. 6 sind ferner Durchbrüche 17-19 im Hülsenboden 1₁ erkennbar, die der Materialeinsparung dienen.

[0027] In den Figuren 7 und 8 sind perspektivische Ansichten des alternativen Motorkopfs der Fig. 2 einmal von hinten und einmal von vorn dargestellt. Aus Fig. 7 geht hervor, dass sich der Hülsenboden 1₁ mit nur einem schmalen Anschlagrand 1₂' über den Umfang der Hülse 10 erstreckt. Aus Fig. 8 ist ferner erkennbar, dass ein zentraler Aufsatz 20 auf dem Hülsenboden 1₁ angeordnet ist. Durch diesen Aufsatz 20 ist der polygene Durchlass 3 weitergeführt. Ferner sind im Hülsenboden 1₁ die zwei Befestigungsbohrungen 4a, 4b zu erkennen, die der Befestigung des Rohrmotors an z.B. dem Rollladenseitenteil dienen.

[0028] Die Fig. 9 zeigt die Ausbildung des Endes des Rumpfmotors 1' ohne Motorkopf. Es sind die vier Aufbringungen 8a-8d und Befestigungsbohrungen 4a' und 4b' zu erkennen. Durch die Bohrung 15b ist der Stift zur Auslösung des gefederten Druckstücks im Bolzen führbar.

[0029] Die in den Figuren dargestellten Motorköpfe sind nur beispielhaft angegeben und sollen den Schutzzumfang der Erfindung keinesfalls beschränken; vielmehr kann die äußere Form der Motorköpfe jeweils den Be-

dingungen am Einsatzort (z.B. Rollladenkasten) angepasst werden.

Bezugszeichenliste

[0030]

1	Motorkopf
1'	Rumpfmotor
10	Hülsenboden
1 ₁	Rand des Hülsenbodens 1 ₁
1 ₂	Anschlagrand des Hülsenbodens des Motorkopfs 7
1 ₂ '	Kabeldurchlass
2	Polygoner Durchlass des Hülsenbodens 1 ₁
15	Polygoner Durchlass des Rumpfmotors 1'
3	Durchbruch
3'	Nut
4a, 4b	Versorgungsleitung
5	Alternativer Motorkopf
6	Aufbringungen
7	Einnehmungen
8a-8d	Hülse
9a-9d	Erste Fläche der Hülse 10
10	Zweite Fläche der Hülse 10
10 ₁	Rohrmitnehmer
10 ₂	Erste Fläche des Rohrmitnehmers 11
11	Zweite Fläche des Rumpfmotors 1'
12	Durchbruch
14	Befestigungsbohrung
15a, 15b	Durchbruch
16a-16d	Durchbruch
17-19	Aufsatz
20	

35 Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung für Rollläden, Markisen und dergleichen mit einem im Wickelrohr angeordneten, dieses antreibenden, elektrischen Rohrmotor, der aus einem Rumpfmotor (1') und einem als Befestigungsvorrichtung für den Rumpfmotor (1') im Wickelrohr dienenden Motorkopf besteht,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motorkopf (1, 7) modular steckbar am Rumpfmotor (1') angebracht ist.
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motorkopf (1) aus einer Hülse (10) und einem Hülsenboden (1₁) besteht.
3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hülsenboden (1₁) einen deutlich über den Umfang der Hülse (10) überstehenden Rand (1₂) aufweist, der mit verteilten Befestigungsbohrungen (16a-16d) versehen ist.

4. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hülsenboden (1₁) einen nur wenig über
den Umfang der Hülse (10) überstehenden Anschla- 5
grand (1₂') aufweist und dass im Hülsenboden (1₁)
zwei Befestigungsbohrungen (4a, 4b) vorgesehen
sind.

5. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
10
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hülsenboden (1₁) und das Ende des
Rumpfmotors (1') mit einem zentralen, polygonen
Durchlass (3, 3') zur Aufnahme eines feststehenden
Bolzens versehen ist. 15

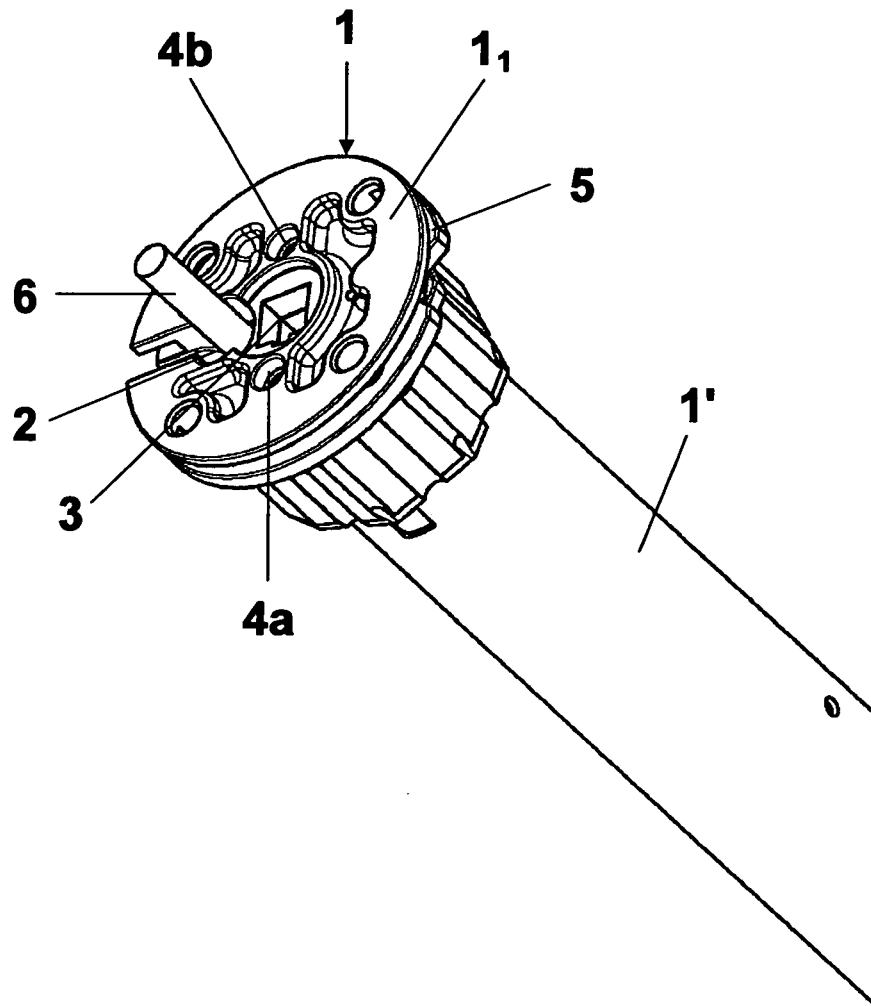
6. Antriebsvorrichtung nach den Ansprüche 4 und 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Hülsenboden außen ein zentraler Auf- 20
satz (20) vorgesehen ist, durch den der zentrale, po-
lygone Durchlass (3) weitergeführt ist.

7. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Bolzen ein gefedertes Druckstück auf- 25
weist, das in den Durchlass (3, 3') einrastbar ist.

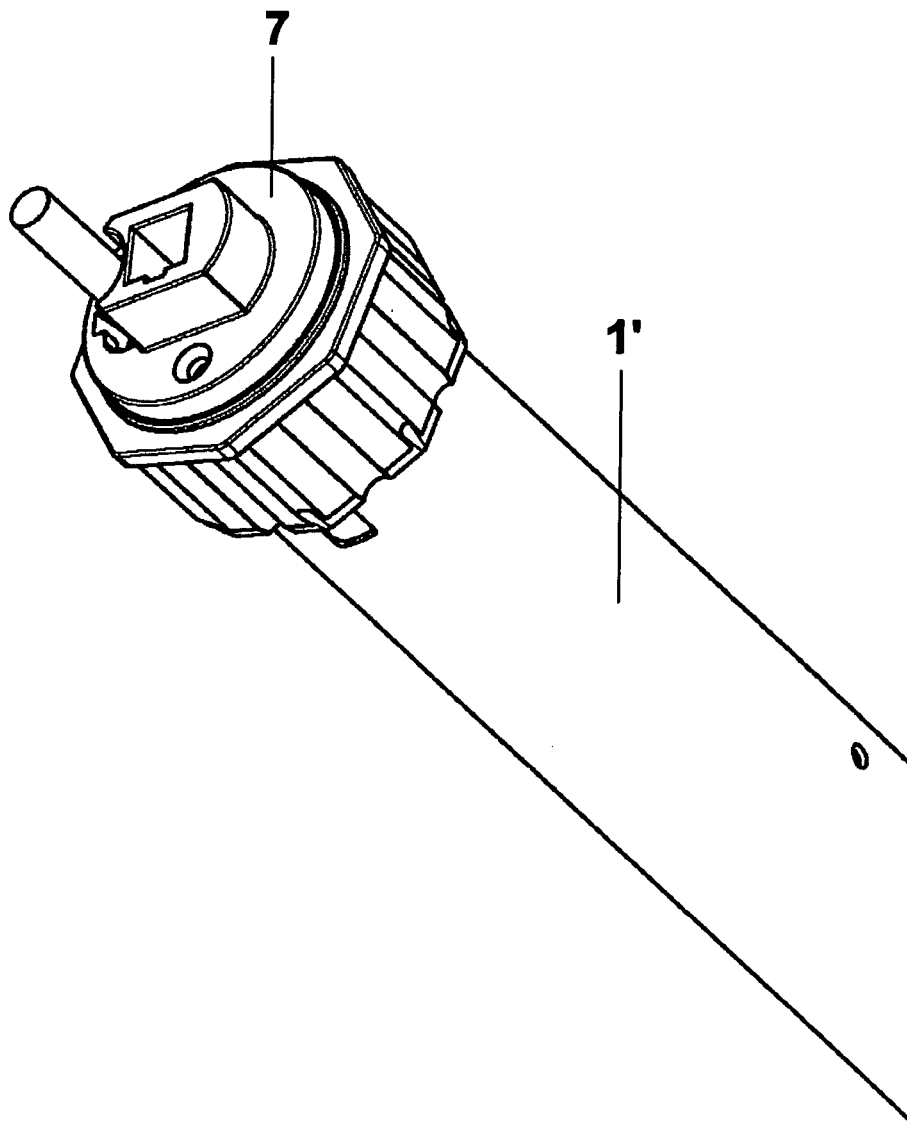
8. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Durchbruch (15a) in der Hülse (1₁) und ein 30
deckungsgleich angeordneter Durchbruch (15b) im
Rumpfmotor (1', Fläche 14) vorgesehen sind, die zur
axialen Entriegelung der Verbindung zwischen dem
Bolzen und dem Rumpfmotor (1') mittels eines Stifts
dienen. 35

9. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Hülsenboden (1₁) Einnehmungen (9a-9d) 40
und am Rumpfmotor (1') komplementäre Aufbrin-
gungen (8a-8d) vorgesehen sind, die in die Einneh-
mungen einbringbar sind.

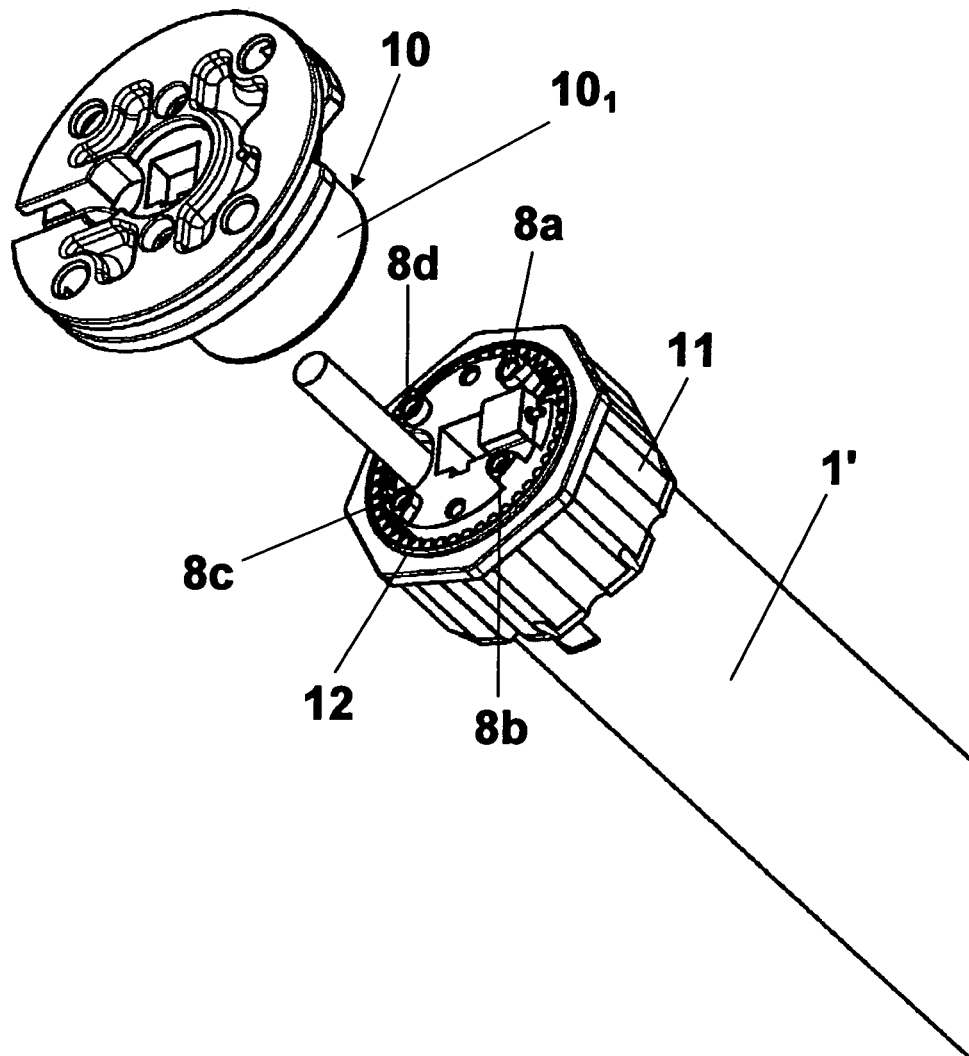
10. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9,
45
dadurch gekennzeichnet,
dass eine erste Fläche (10₁) der Hülse (1₁), nämlich
deren Außenfläche, derart ausgebildet ist, dass sie
zur Aufnahme eines hülsenförmigen Rohrmitneh- 50
mers (11) geeignet ist, wobei der Rohrmitnehmer
(11) eine erste Fläche (12), nämlich dessen Innen-
fläche, aufweist, die komplementär zur ersten Flä-
che (10₁) der Hülse (1₁) ausgebildet ist und eine
Drehbewegung des mit den ersten Flächen (10₁, 12) 55
gebildeten Drehlagers zulässt.



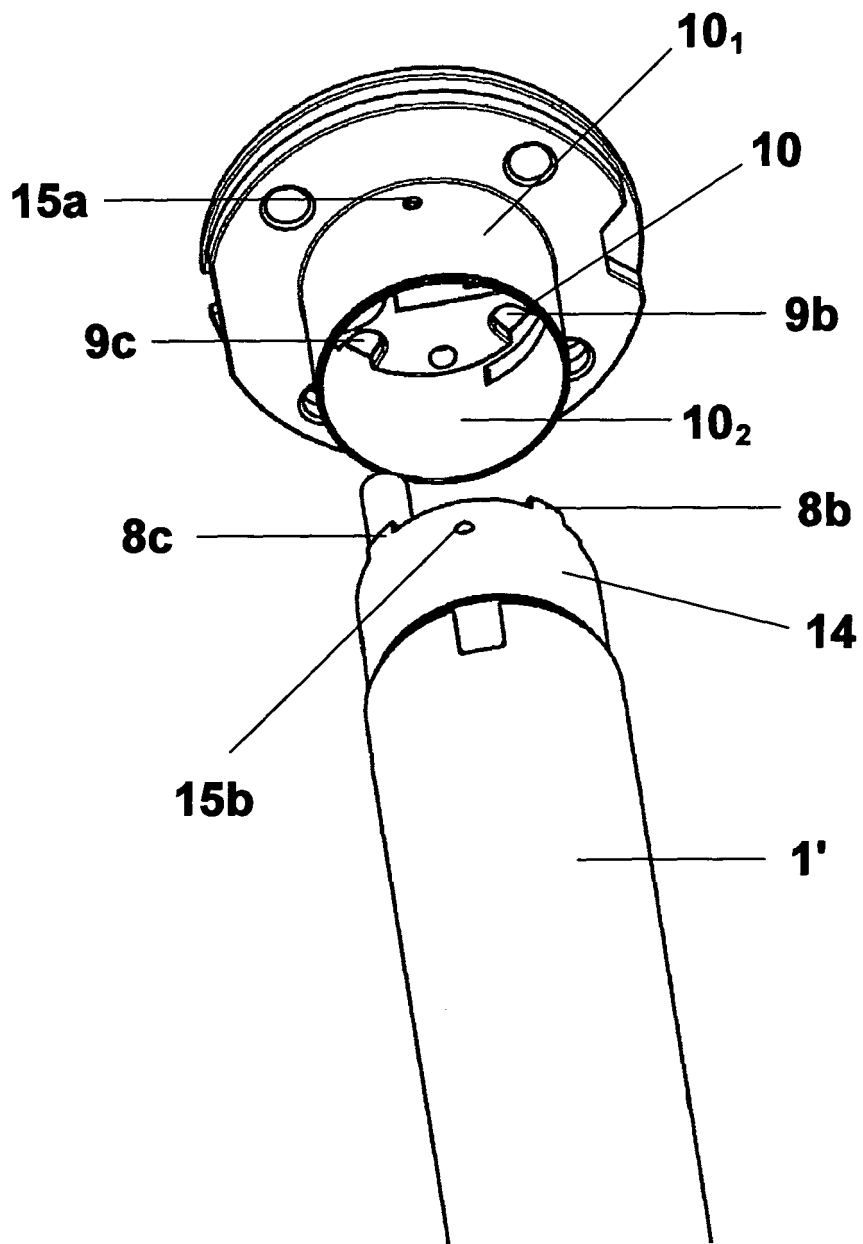
Figur 1



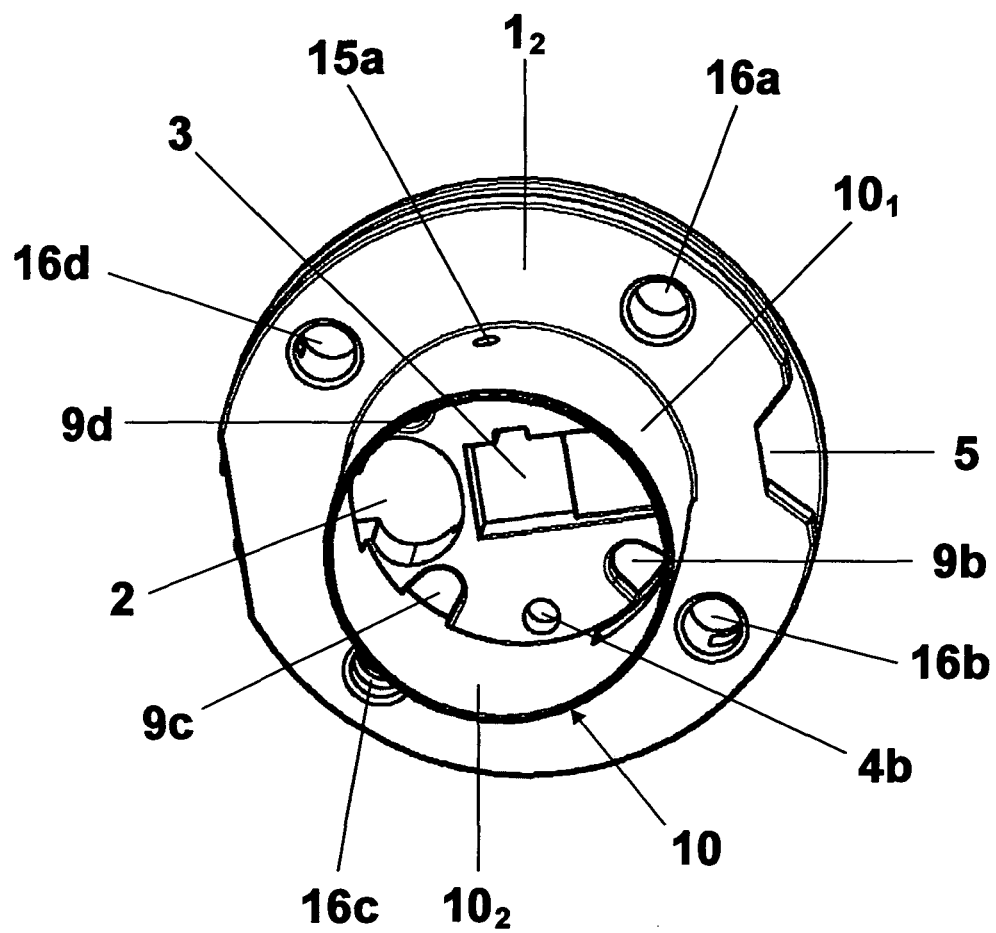
Figur 2



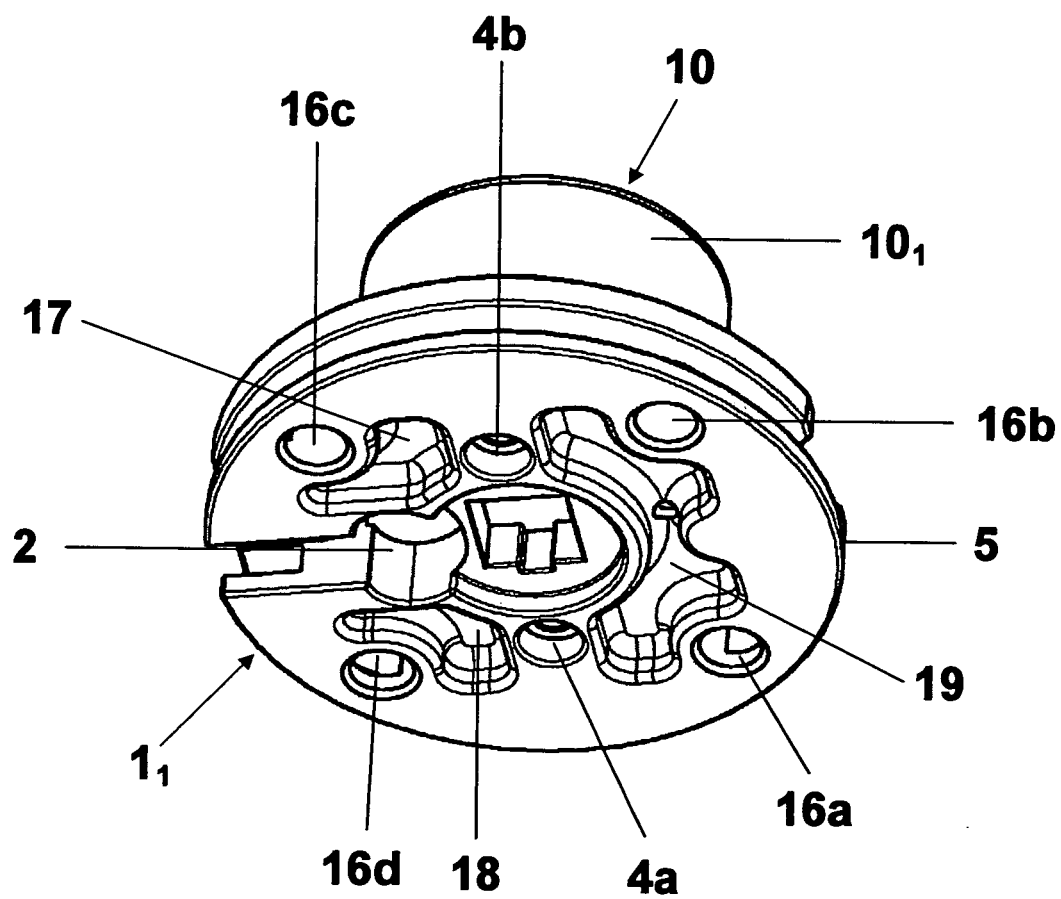
Figur 3



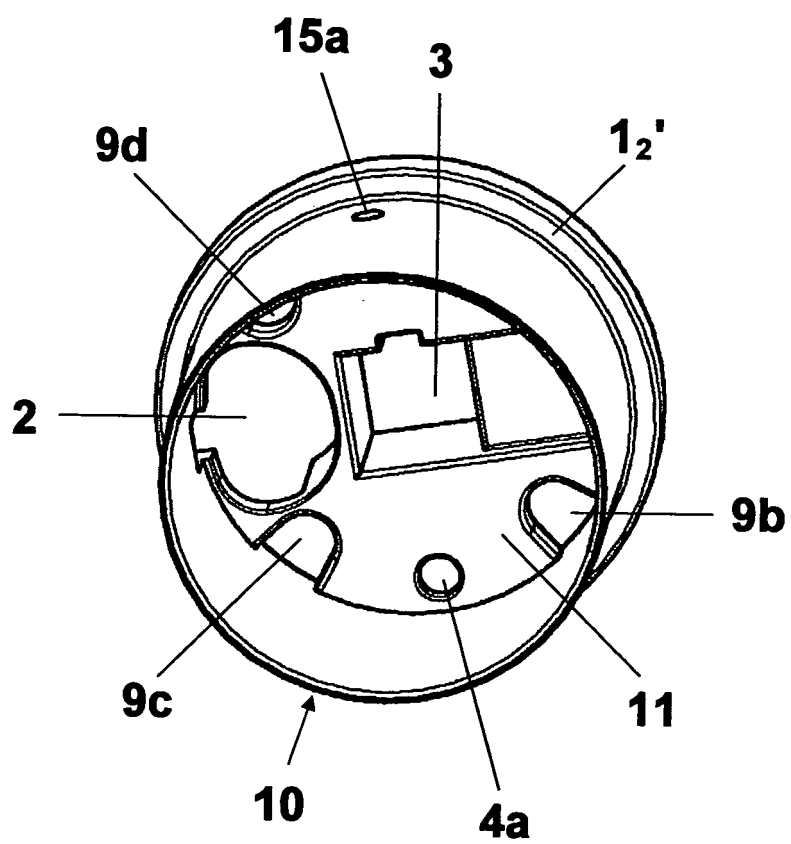
Figur 4



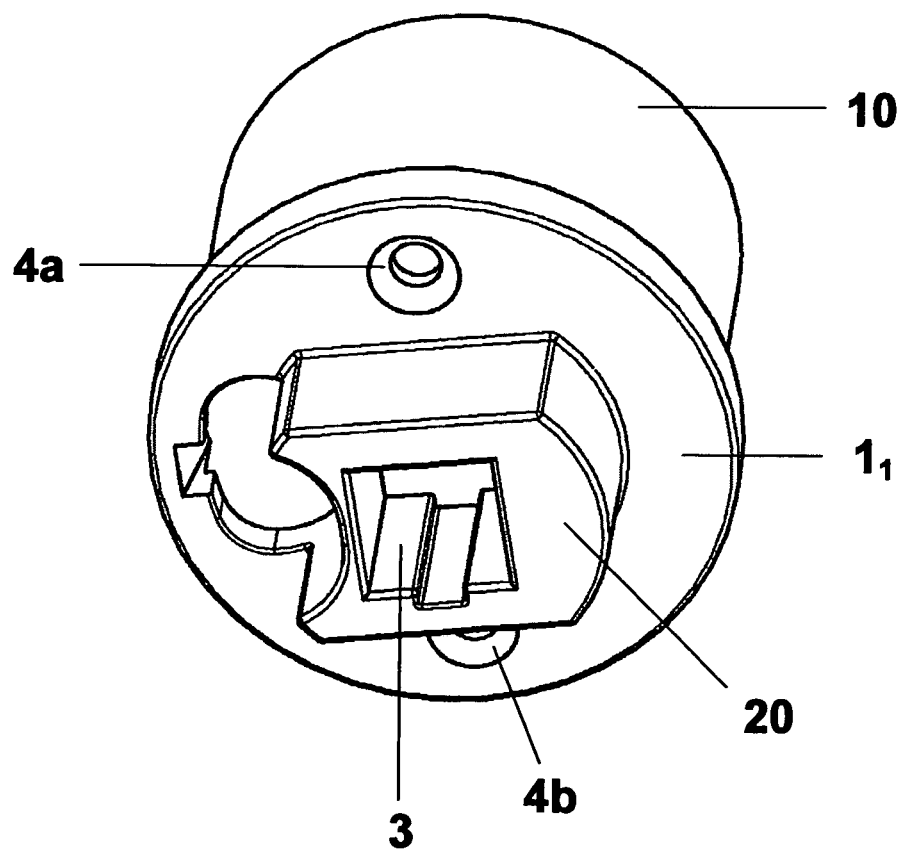
Figur 5



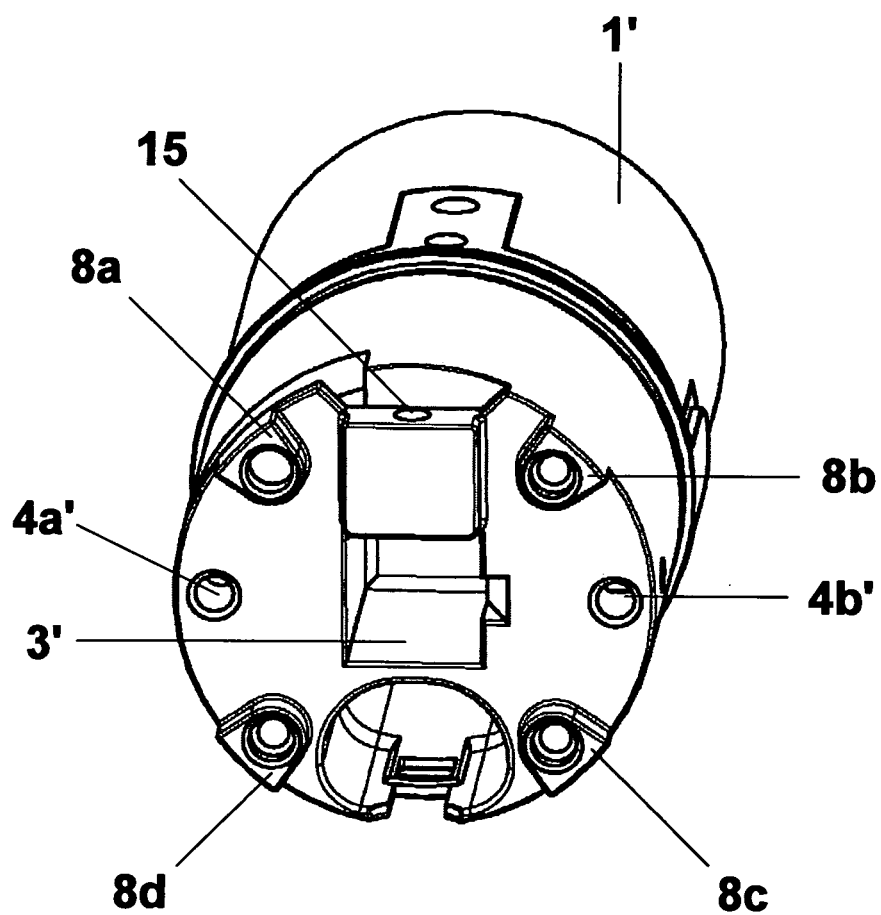
Figur 6



Figur 7



Figur 8



Figur 9

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 10258061 [0003]