



(10) **DE 10 2013 107 990 A1** 2015.01.29

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2013 107 990.3**

(22) Anmeldetag: **26.07.2013**

(43) Offenlegungstag: **29.01.2015**

(51) Int Cl.: **E06B 9/68 (2006.01)**

F16D 41/18 (2006.01)

E06B 9/76 (2006.01)

(71) Anmelder:
**Gerhard Geiger GmbH & Co. KG, 74321
Bietigheim-Bissingen, DE**

(72) Erfinder:
Banka, Thomas, 75417 Mühlacker, DE

(74) Vertreter:
**Jeck · Fleck · Herrmann Patentanwälte, 71665
Vaihingen, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE 000002347582 A1

DE 94 07 191 U1

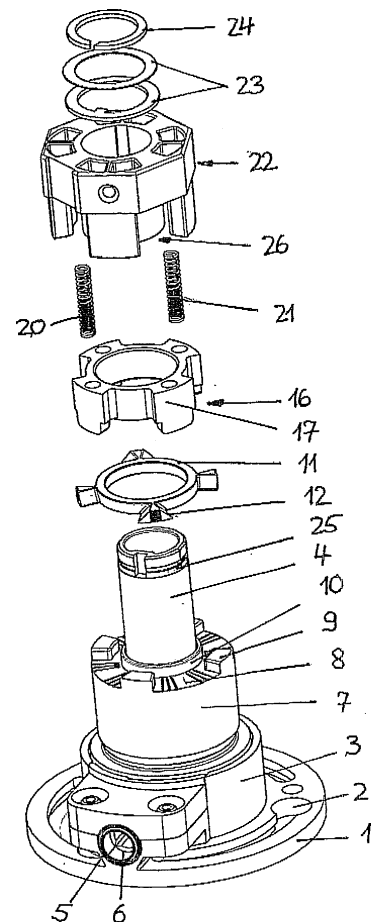
US 2013 / 0 056 164 A1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Hebewinde für Rolläden, Jalousien und dgl.**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Hebewinde für Rolläden, Jalousien und dgl. mit einem manuell betriebenen Getriebe, einer durch dieses sich drehenden Wickelhohlwelle und mit einer mit der Wickelhohlwelle koppelbaren Auflaufkupplung, die aus einem zylindrischen Getriebekörper, einem zylindrischen Kopf und einem zwischen Getriebekörper und Kopf wirkenden, axial verschiebbaren Kupplungsring besteht, wobei Getriebekörper und Kopf auf einem an der Seitenwand eines Kurbelkastens befestigbaren Zylinderstutzen gelagert sind, der Kopf über eine Kappe mit der Wickelhohlwelle kraftschlüssig verbindbar ist und der Getriebekörper sowie der Kopf auf ihren einander zugewandten Stirnseiten mehrere rechteckförmige, auf der Getriebekörper-Stirnseite Klauen bildende Ausnehmungen aufweisen, zwischen denen im Wesentlichen viereckige Elemente des Kupplungsrings gegen die Federkraft mindestens zweier im Kopf gelagerter Federn derart wirken, dass die Kupplungsringelemente in der einen Windendrehrichtung Getriebekörper und Kopf miteinander kuppeln und in der anderen Windendrehrichtung axial ausgelenkt werden und damit den Kraftschluss von Getriebekörper und Kopf aufheben. Gemäß der Erfindung ist das Kupplungsringelement im Wesentlichen kantig ausgeführt; ein Stellring mit mindestens einem mit schrägen Seitenflächen versehenen und in der Höhe der Tiefe der Getriebekörperausnehmung entsprechenden Stellringelement ist zwischen Kupplungsring und Getriebekörper vorgesehen, und die Länge der Getriebekörperausnehmung ist derart bemessen, dass Kupplungsringelement und Stellringelement in die Getriebekörperausnehmung hineinpassen. Dadurch ist eine einfache Umschaltung der Auflaufkupplung von Rechts- auf Linksbetrieb möglich.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hebewinde für Rollläden, Jalousien und dgl. nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Durch die DE 23 47 582 und das Produktdatenblatt der Fa. Gerhard Geiger GmbH & Co. KG mit dem Titel „GEIGER-Kegelradgetriebe für den Rollladen“ ist unter der Nummer 100W0308 de 0511 eine Hebewinde gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, bei der der Kupplungsring mit Kupplungselementen versehen ist, an deren Stirnseiten Schrägflächen vorgesehen sind. Diese Schrägflächen sind so gerichtet, dass die Kante der Getriebekörperausnehmung bzw. Klaue in der einen Windendrehrichtung das Kupplungselement gegen die Federkraft auslenkt und damit den Kraftschluss zwischen Getriebekörper und Kopf aufhebt, während das Kupplungselement in der anderen Windendrehrichtung für einen Kraftschluss zwischen Getriebekörper und Kopf sorgt. Damit kann beim Abwickeln des Belags von der Wickelhohlwelle und Erreichen der unteren Belagendlage ein Aufwickeln des Belags in falscher Wickelrichtung vermieden werden.

[0003] Ist nun eine Montage oder eine Reparatur einer Hebewinde erforderlich, so weiß der Monteur oft nicht, ob der Kunde eine Ausführung für ein Linksgetriebe oder für ein Rechtsgetriebe hat oder wünscht. Der Monteur wird deshalb beide Hebewindensorten mit sich führen müssen. Das ist sehr umständlich. Der genannte Stand der Technik ist nicht für einen Umbau von Links- auf Rechtslauf vorgesehen.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Hebewinde gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, bei der die Anpassung der Auflaufkupplung an die Links- oder Rechtslage des Getriebes durch einfaches Umschalten möglich ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Man erkennt, dass die Erfindung jedenfalls dann verwirklicht ist, wenn es sich um eine Hebewinde für Rollläden, Jalousien und dgl. mit einem manuell betriebenen Getriebe, einer durch dieses sich drehenden Wickelhohlwelle und mit einer mit der Wickelhohlwelle koppelbaren Auflaufkupplung handelt. Die Auflaufkupplung kann aus einem zylindrischen Getriebekörper, einem zylindrischen Kopf und einem zwischen Getriebekörper und Kopf wirkenden, axial verschiebbaren Kupplungsring bestehen. Getriebekörper und Kopf sind dabei auf einem an der Seitenwand eines Kurbelkastens befestigbaren Zylinderstutzen gelagert. Der Kopf kann über eine Kappe mit der Wickelhohlwelle kraftschlüssig verbindbar sein. Der Getriebekörper sowie der Kopf können auf ihren einander zugewandten Stirnseiten mehrere recht-

eckförmige, auf der Getriebekörper-Stirnseite Klauen bildende Ausnehmungen aufweisen, zwischen denen im Wesentlichen viereckige Elemente des Kupplungsringes gegen die Federkraft mindestens einer im Kopf gelagerter Feder wirken. Die Kupplungsringelemente in der einen Windendrehrichtung kuppeln den Getriebekörper sowie den Kopf miteinander. In der anderen Windendrehrichtung werden sie axial ausgelenkt. Damit wird der Kraftschluss von Getriebekörper und Kopf aufgehoben. Das Kupplungsringelement ist im Wesentlichen kantig ausgeführt. Es ist ein Stellring mit mindestens einem mit schrägen bzw. ansteigenden Seitenflächen entsprechenden Stellringelement zwischen Kupplungsring und Getriebekörper vorgesehen. Die Länge der Getriebekörperausnehmung ist dabei vorzugsweise derart bemessen, dass Kupplungsringelement und Stellringelement in die Getriebekörperausnehmung hineinpassen.

[0007] Das Stellringelement kann nun im ausgelenkten Zustand der Kupplungsringelemente von der einen Kante zur anderen Kante einer Getriebekörperausnehmung verschoben werden.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind jeweils vier Ausnehmungen in der Getriebekörper-Stirnseite und der Kopf-Stirnseite gebildet. Dadurch wird eine bessere Lastverteilung erreicht, wobei auch mehr oder weniger Ausnehmungen möglich sind.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist der Stellring mit hier beispielhaft vier gleichmäßig auf dem Umfang verteilten Stellringelementen versehen, so dass ein erträgliches „Wippen“ der Wickelhohlwelle ermöglicht ist.

[0010] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist der Stellring auf einem an der Getriebekörper-Stirnseite gebildeten Ringansatz gelagert.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist das Stellringelement mit einer rauen Außenoberfläche oder einer Ausnehmung versehen. Damit ist der Stellring griffiger zu bedienen.

[0012] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist das Stellringelement axial und radial mit dem Getriebekörper in Betriebsposition verbunden somit kann ein ungewolltes Umschalten durch den Kupplungsring vermieden werden.

[0013] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0014] Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Hebewinde mit einer Auflaufkupplung gemäß der Erfindung,

[0015] Fig. 2a eine Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Getriebekörpers,

[0016] Fig. 2b eine Draufsicht auf den Getriebekörper der Fig. 2,

[0017] Fig. 2c eine perspektivische Ansicht des Getriebekörpers der Fig. 2a und Fig. 2b,

[0018] Fig. 3a eine Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Stellrings,

[0019] Fig. 3b eine Draufsicht auf den Stellring der Fig. 3a,

[0020] Fig. 3c eine perspektivische Ansicht des Stellrings der Fig. 3a und Fig. 3b,

[0021] Fig. 4a eine Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Kupplungsringes,

[0022] Fig. 4b eine Draufsicht auf den Kupplungsring der Fig. 4a,

[0023] Fig. 4c eine perspektivische Ansicht des Kupplungsringes der Fig. 4a und Fig. 4b und

[0024] Fig. 5a bis Fig. 5c Seitenansichten der Auflaufkupplung der Fig. 1 mit verschiedenen Stellzuständen des Stellrings.

[0025] Die Explosionsdarstellung der Hebewinde in Fig. 1 zeigt einen Teller 1 mit Befestigungsöffnungen 2, mit denen die Hebewinde an einer nicht dargestellten Seitenwand eines Rollladenkastens oder dergleichen befestigbar ist. Der Teller 1 ist mit einem Getriebekasten 3 und einem Zylinderstutzen 4 fest verbunden. In den Getriebekasten 3 führt eine mit einem nicht dargestellten Zahnritzel verbundene Hohlwelle 5, in deren Öffnung 6 eine nicht dargestellte Handkurbel kraftschlüssig einführbar ist. Das Zahnritzel greift in einen am unteren Ende eines zylindrischen Getriebekörpers 7 angeordneten nicht dargestellten Zahnkranz ein, so dass der auf dem Zylinderstutzen 4 gelagerte Getriebekörper 7 gedreht werden kann.

[0026] Die obere Stirnseite des Getriebekörpers 7 ist mit vier gleichmäßig auf dem Umfang verteilten Ausnehmungen, wie der Ausnehmung 8, versehen. Dadurch werden Klauen, wie die Klaue 9, gebildet. Ferner weist diese Stirnseite einen den Zylinderstutzen 4 umgebenden Ringansatz 10 auf. Der Getriebekörper 7 ist in den Fig. 2a bis Fig. 2c vergrößert wiedergegeben.

[0027] Auf dem Ringansatz 10 wird ein Stellring 11 aufgesetzt. Der Stellring 11 ist vergrößert in den Fig. 3a bis Fig. 3c wiedergegeben. Er ist mit vier gleichmäßig auf dem Umfang verteilten, nach außen ragenden Stellelementen, wie dem Stellelement 12,

versehen. Das Stellelement 12 weist zwei schräge bzw. ansteigende Seitenflächen 13, 14 und eine geriffelte Außenfläche 15 auf.

[0028] Nach dem aufgesetzten Stellring 11 ist ein Kupplungsring 16 auf dem Zylinderstutzen 4 drehbar lagerbar. Dieser Kupplungsring ist in den Fig. 4a bis Fig. 4c vergrößert gezeigt. Der Kupplungsring 16 weist vier gleichmäßig auf dem Umfang verteilte Kupplungselemente, wie das Kupplungselement 17, auf. Das Kupplungselement 17 ist im Wesentlichen vierkantig mit einem hier beispielhaft unteren verjüngten Abschnitt 18 ausgebildet, das an seinen Außenkanten leicht abgefast ist. Jedes Kupplungselement 17 ist mit einer in Axialrichtung geführten Sackbohrung, wie der Sackbohrung 19, als Federstütze versehen.

[0029] In diese Sackbohrungen können nach Fig. 1 eine oder mehr Schraubendruckfedern 20, 21 gegenüberliegend eingreifen. Die Wahl der Federstärke kann nach Wunsch des Kunden in Bezug auf die Leichtgängigkeit der Auflaufkupplung frei gewählt oder geändert werden.

[0030] Ferner ist in Fig. 1 ein auf dem Zylinderstutzen 4 drehbar gelagerter, zylindrischer Kopf 22 dargestellt, der mittels Unterlegscheiben 23 und eines O-Federrings 24, der in eine Ringnut 25 des Zylinderstutzens 4 eingreift, auf diesem Zylinderstutzen sicherbar ist. Der Kopf 22 ist mit vier auf dem Umfang gleichmäßig verteilten rechteckförmigen Ausnehmungen, wie der Ausnehmung 26, versehen. In die Ausnehmung 26 passt das Kupplungselement 17 des Kupplungsringes 16. Dabei entspricht die Breite eines Kupplungselements 17 etwa der Breite einer Kopfausnehmung 26. In den sich an die Ausnehmungen 26 anschließenden Teilen des Kupplungsringes 16 sind nicht dargestellte Sackbohrungen vorgesehen, in die die oberen Enden der Schraubendruckfedern 20, 21 einführbar sind.

[0031] Die Länge der Ausnehmungen im Getriebekörper ist derart bemessen, dass das Kupplungsringelement 17 und das Stellringelement 12 in die Getriebekörperausnehmung 8 nebeneinander hineinpassen.

[0032] In den Fig. 5a bis Fig. 5c sind drei Phasen der Umschaltung der Auflaufkupplung von Rechts- auf Linksbetrieb dargestellt. In Fig. 5a liegt das Stellringelement 12 links neben dem Kupplungsringelement 17; die Schraubendruckfedern 20, 21 sind entspannt. Der Monteur dreht nun den Kopf 22 von oben gesehen rechts herum, bis die in Fig. 5b gezeigte Stellung des Kupplungsringelements 17 erreicht ist. Nun kann er das Stellringelement 12 zum anderen Anschlag in der Getriebekörperausnehmung 8 bewegen und den Kopf 22 zurückdrehen, so dass der in Fig. 5c gezeigte Zustand erreicht wird, in dem das Stellringelement

12 rechts neben dem Kupplungsringelement **17** liegt. Damit ist die Umschaltung von Rechts- auf Linksbetrieb vollzogen.

[0033] Die Vorteile der Hebewinde gemäß der Erfindung liegen darin, dass das bewährte Geiger-System weiter verwendbar ist, dass das Freilaufmoment wie gewohnt über die Schraubendruckfedern definierbar ist, dass wenig Änderungsaufwand erforderlich ist, dass nur ein Teil, nämlich der Stellring, zusätzlich notwendig ist und dass keine Demontage anderer Teile nötig ist.

Bezugszeichenliste

1	Teller
2	Öffnung
3	Getriebekasten
4	Zylinderstutzen
5	Hohlwelle
6	Öffnung
7	Getriebekörper
8	Ausnehmung
9	Klaue
10	Ringansatz
11	Stellring
12	Stellringelement
13	schräge Seitenfläche
14	schräge Seitenfläche
15	Außenoberfläche
16	Kupplungsring
17	Kupplungsringelement
18	Abschnitt
19	Sackbohrung
20	Schraubendruckfeder
21	Schraubendruckfeder
22	Kopf
23	Unterlegscheibe
24	O-Federring
25	Ringnut
26	Ausnehmung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 2347582 [0002]

Patentansprüche

1. Hebewinde für Rollläden, Jalousien und dgl. mit einem Getriebe, einer durch dieses sich drehenden Wickelhohlwelle und mit einer mit der Wickelhohlwelle koppelbaren Auflaufkupplung, die einen Getriebekörper (7), einen Kopf (22) und einen zwischen Getriebekörper und Kopf wirkenden, axial verschiebbaren Kupplungsring (16) aufweist, wobei Getriebekörper (7) und Kopf (22) auf einem an der Seitenwand eines Kurbelkastens befestigbaren Zylinderstutzen (4) gelagert sind, der Kopf (22) mit der Wickelhohlwelle kraftschlüssig verbindbar ist und der Getriebekörper (7) sowie der Kopf (22) auf ihren einander zugewandten Stirnseiten mehrere auf der Getriebekörper-Stirnseite angeordnete Ausnehmungen (8, 26) aufweisen, zwischen denen Elemente (17) des Kupplungsringes (16) gegen die Federkraft mindestens einer im Kopf (22) gelagerter Feder (20, 21) derart wirken, dass die Kupplungsringelemente (17) in der einen Windendrehrichtung Getriebekörper (7) und Kopf (22) miteinander kuppeln und in der anderen Windendrehrichtung axial ausgelenkt werden und damit den Kraftschluss von Getriebekörper (7) und Kopf (22) aufheben, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kupplungsringelement (17) im Wesentlichen kantig ausgeführt ist, dass ein Stellring (11) mit mindestens einem mit schrägen bzw. ansteigenden Seitenflächen (13, 14) versehenen ist und dass die Länge der Getriebekörperausnehmung (8) auf das Kupplungsringelement (17) und das Stellringelement (12) in der Getriebekörperausnehmung (8) abgestimmt ist.

2. Hebewinde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wickelhohlwelle drehend ist, dass die Auflaufkupplung aus einem zylindrischen Getriebekörper (7), einem zylindrischen Kopf (22) und einem zwischen Getriebekörper und Kopf wirkenden, axial verschiebbaren Kupplungsring (16) besteht, dass Getriebekörper (7) und Kopf (22) auf dem an der Seitenwand eines Kurbelkastens befestigbaren Zylinderstutzen (4) gelagert sind.

3. Hebewinde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kopf (22) über eine Kappe mit der Wickelhohlwelle kraftschlüssig verbindbar ist und der Getriebekörper (7) sowie der Kopf (22) auf ihren einander zugewandten Stirnseiten mehrere rechteckförmige, auf der Getriebekörper-Stirnseite Klauen (9) bildende Ausnehmungen (8, 26) aufweisen, zwischen denen im Wesentlichen viereckige Elemente (17) des Kupplungsringes (16) gegen die Federkraft mindestens einer im Kopf (22) gelagerter Feder (20, 21) wirken.

4. Hebewinde nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils vier Ausneh-

mungen (8, 26) in der Getriebekörper-Stirnseite und der Kopf-Stirnseite gebildet sind.

5. Hebewinde nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stellring (11) mit vier gleichmäßig auf dem Umfang verteilten Stellringelementen (12) versehen ist.

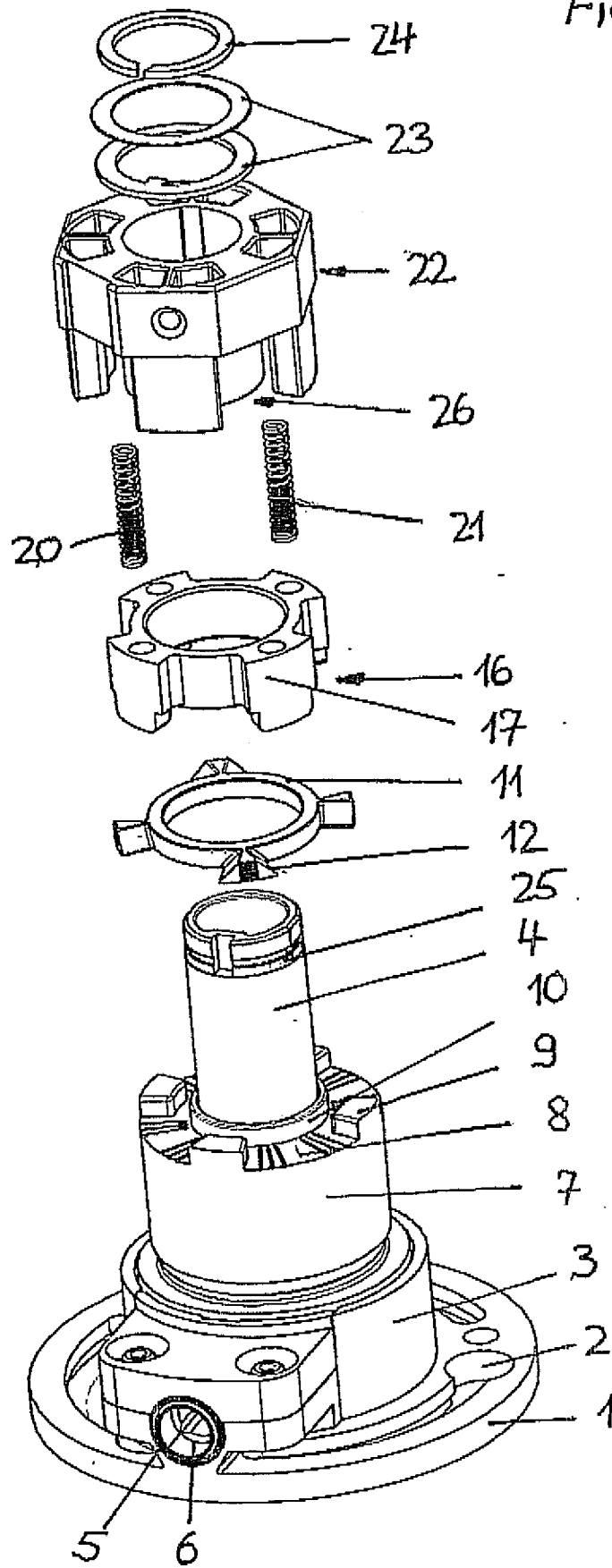
6. Hebewinde nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stellring (11) auf einem an der Getriebekörper-Stirnseite gebildeten Ringansatz (10) gelagert ist.

7. Hebewinde nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Stellringelement (12) mit einer rauen Außenoberfläche oder einer Ausnehmung (15) versehen ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1



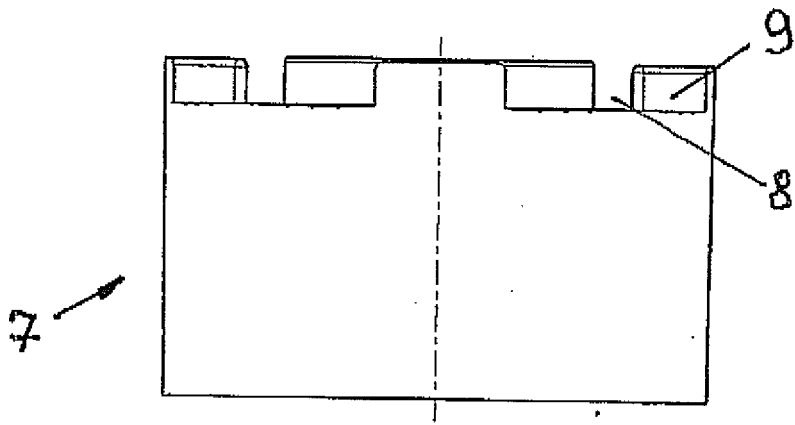


Fig. 2a

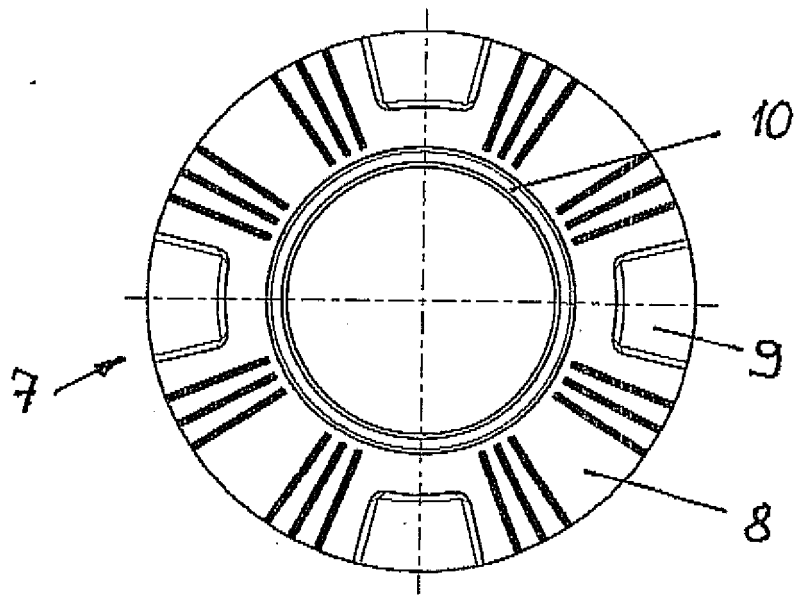
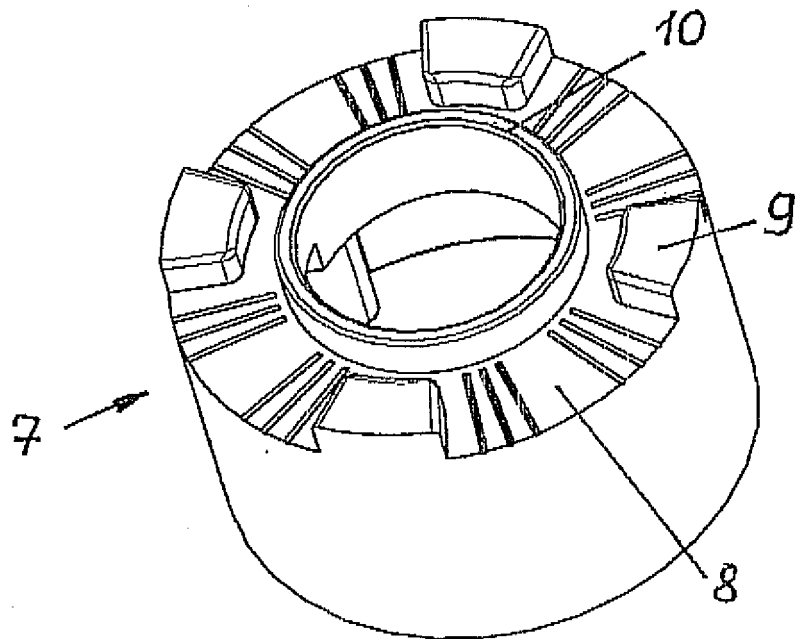


Fig. 2b



Fig. 2c



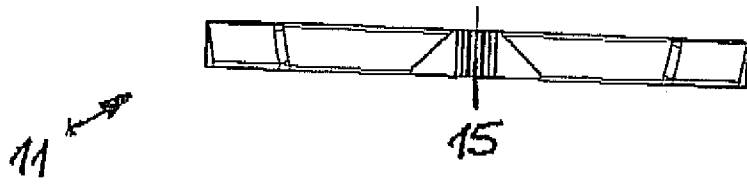


Fig. 3a

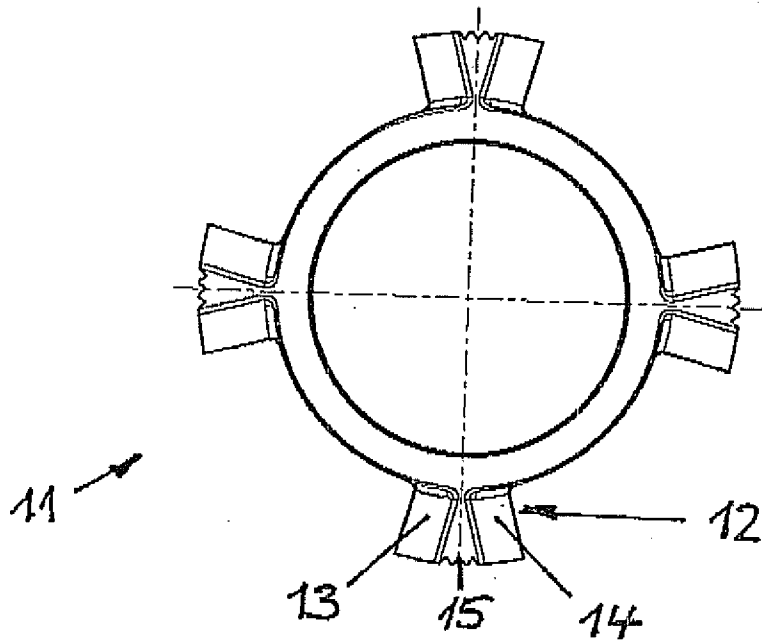


Fig. 3b

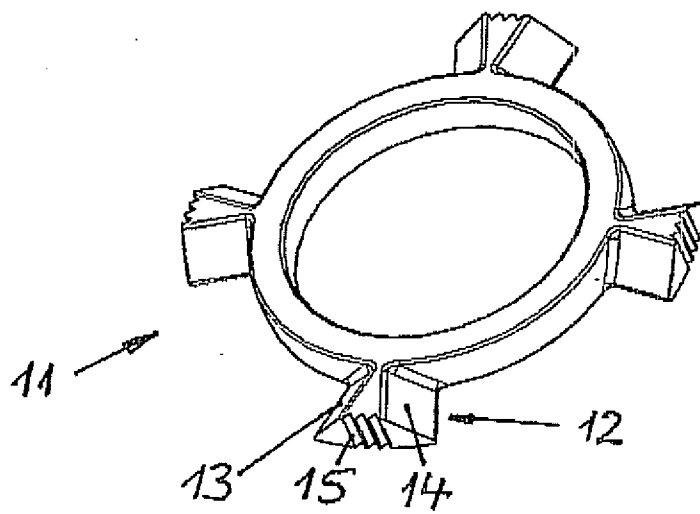


Fig. 3c

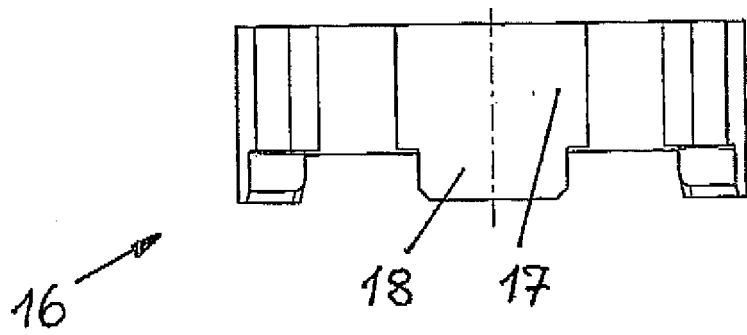


Fig. 4a

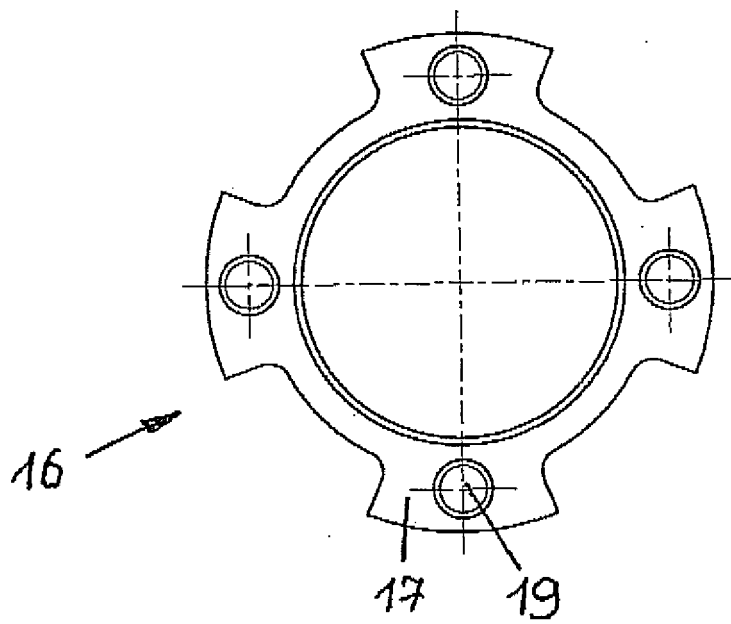


Fig. 4b

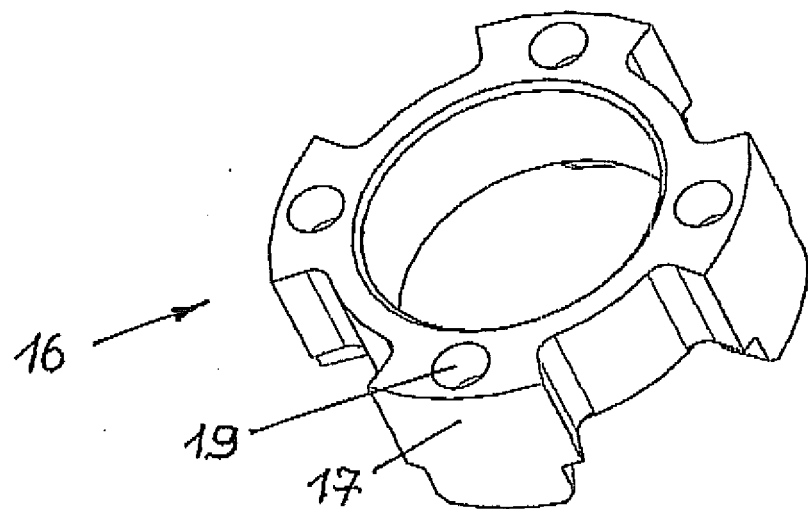


Fig. 4c

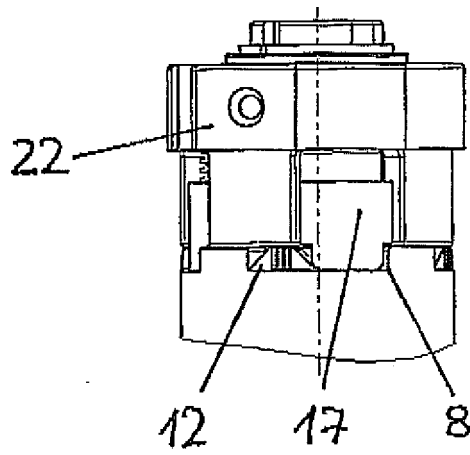


Fig. 5a

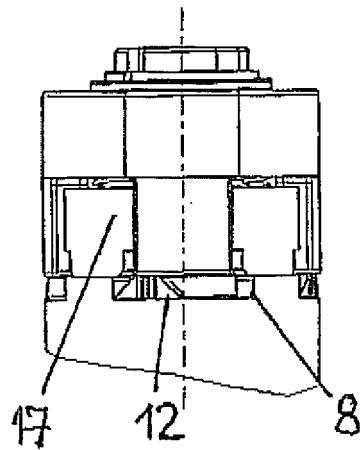


Fig. 5b

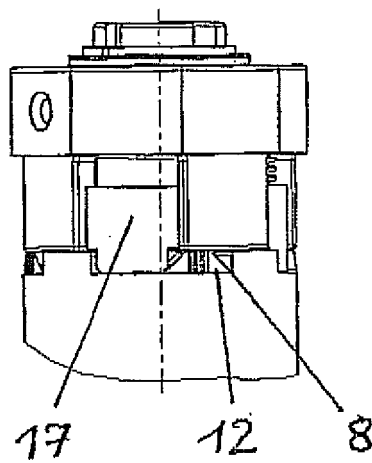


Fig. 5c