

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 717 408 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2006 Patentblatt 2006/44

(51) Int Cl.:
E06B 9/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06008272.4**

(22) Anmeldetag: **21.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **HAPPICH Fahrzeug- und Industrieteile
GmbH**
42285 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• **Churchfield, Vincent**
42477 Radevormwald (DE)
• **van Ooy, Andreas**
42555 Velbert (DE)

(30) Priorität: **25.04.2005 DE 102005019152**

(54) Rolloleinrichtung

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Rolloleinrichtung (10) mit einer aufwickelnden, in einem Kassettengehäuse (12) angeordneten Wickelwelle (11), einer auf der Wickelwelle (11) aufgewickelten Rollobahn und einem Zugstab, an dem das freie Ende der Rollobahn befestigt ist, wobei die En-

den (14) der Wickelwelle (11) in den Endkappenstücken (15) des Kassettengehäuses (12) gelagert sind. Es ist dabei erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Lagerung der Enden (14) der Wickelwelle (11) in den Endkappenstücken (15) des Kassettengehäuses (12) an wenigstens einem Ende der Wickelwelle (11) als verstellbare Lagerung (16) ausgebildet ist.

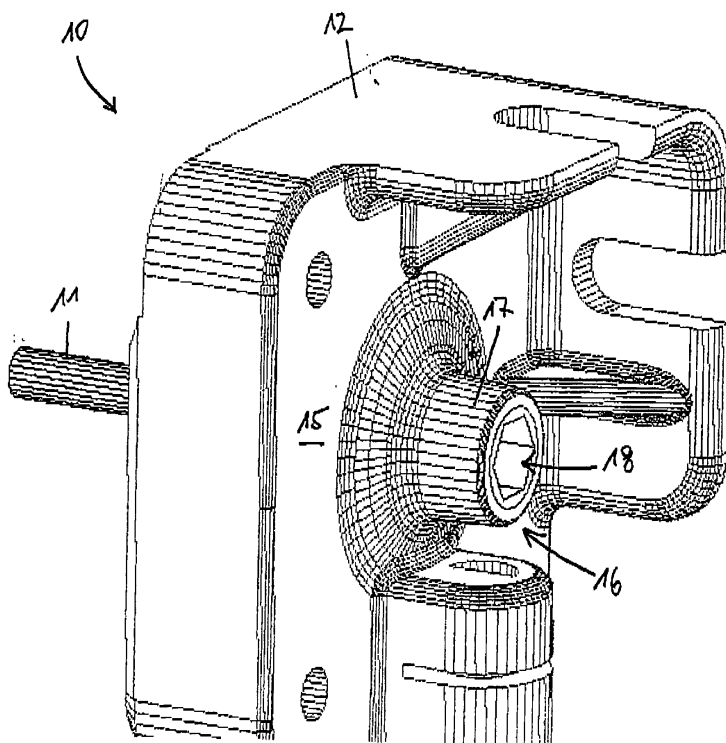


Fig. 1

EP 1 717 408 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Rolloeinrichtung mit einer auf einer Aufwickleinrichtung aufweisenden, in einem Kassettengehäuse angeordneten Wickelwelle, eine auf der Wickelwelle aufgewickelten Rollobahn und einem Zugstab, an dem das freie Ende der Rollobahn befestigt ist, wobei die Enden der Wickelwelle in den Endkappenstücken des Kassettengehäuses gelagert sind.

[0002] Es sind aus der Praxis verschiedene Rolloeinrichtungen bekannt, bei denen die Enden der Wickelwelle in den Endkappenstücken des Kassettengehäuses gelagert sind. Es sind dabei bei den bekannten Ausführungsformen die jeweiligen Enden der Wickelwelle fest in den Endkappenstücken des Kassettengehäuses gelagert, was insoweit nachteilig ist, dass die Wickelwelle in Bezug auf die Endkappenstücke des Kassettengehäuses entweder zu lang ist und deshalb in montiertem Zustand klemmt oder schleift, oder anderenfalls die Wickelwelle in Bezug auf die Endkappenstücke des Kassettengehäuses zu kurz ist, was zu einem nicht gewollten Spiel zwischen den Enden der Wickelwelle und den Endkappenstücken des Kassettengehäuses führt.

[0003] Ausgehend von diesen bekannten Rolloeinrichtungen liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, die bekannten Anordnungen unter Beibehaltung der bisherigen Vorteile in der Weise zu verbessern bzw. weiter zu entwickeln, dass die Nachteile der bekannten Ausführungsformen vermieden werden, d. h. dass insbesondere kein Klemmen bzw. Schleifen zwischen den Enden der Wickelwelle und den Endkappenstücken des Kassettengehäuses mehr auftritt und das gleichzeitig eine spielfreie Montage der Wickelwelle in dem Kassettengehäuse erreicht wird. Die gewünschte Anordnung soll dabei insbesondere auch einfach und kostengünstig herstellbar sein.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Lagerung der Enden der Wickelwelle in den Endkappenstücken des Kassettengehäuses an wenigstens einem Ende der Wickelwelle als verstellbare Lagerung ausgebildet ist. Auf diese Weise wird erstmalig mit einfachen Mitteln eine Rolloeinrichtung geschaffen, bei der durch die verstellbare Lagerung an wenigstens einem Ende der Wickelwelle eine Nachstellung dieser Lagerung bis zum spielfreien Zustand ermöglicht wird, so dass der oben beschriebene Nachteil eines Klemmens bzw. Schleifens zwischen den Enden der Wickelwelle und den Endkappenstücken des Kassettengehäuses vermieden wird sowie ebenso ein nicht gewolltes Spiel in montiertem Zustand der Wickelwelle in dem Kassettengehäuse. Durch die mit der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung mit verstellbarer Lagerung erreichte Lagerspielreduzierung können die bei den bekannten Ausführungsformen auftretenden oft sehr großen Fertigungstoleranzen in der Größenordnung von etwa ± 2 mm ausgeglichen und somit der Ausschuss und die Nacharbeit sehr stark reduziert werden. Die erfindungs-

gemäße Ausgestaltung der Rolloeinrichtung ist dabei auch konstruktiv einfach aufgebaut und somit einfach und kostengünstig herstellbar, sowie auch zuverlässig und sicher in den Funktionseigenschaften.

[0005] Bei der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die verstellbare Lagerung eine die Wickelwelle aufnehmende, in wenigstens einem Endkappenstück des Kassettengehäuses befindliche verstellbare Buchse. Es ist dies eine für Wickelwellenlagerungen in Kassettengehäusen besonders vorteilhafte konstruktive Ausgestaltung der verstellbaren Lagerung.

[0006] Nach einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die verstellbare Buchse eine Betätigungseinrichtung zu ihrer Verstellung umfasst. Dabei empfiehlt es sich, dass die Betätigungseinrichtung der verstellbaren Buchse als Inbus-Betätigung ausgebildet ist. Über diese Inbus-Betätigung der verstellbaren Buchse lässt sich in einfacher Weise ein Nachstellen der verstellbaren Lagerung bis zum spielfreien Zustand bewerkstelligen.

[0007] In bevorzugter Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung ist vorgesehen, dass die verstellbare Buchse ein Außengewinde aufweist, über das ein Nachstellen der verstellbaren Lagerung einfach und funktionsgerecht durchgeführt werden kann.

[0008] Nach einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die verstellbare Buchse eine Bohrung für die Wickelwelle aufweist, über die die Wickelwelle in der verstellbaren Buchse aufgenommen werden kann. Dabei ist es zweckmäßig, dass die Wickelwelle einen in ihrem endseitigen Bereich angeordneten Kranz zur Anlage an die verstellbare Buchse aufweist. Mit diesen Mitteln ist die in der verstellbaren Buchse eingesetzte Wickelwelle bzw. deren Endbereich genau in ihrer Lage fixiert.

[0009] Nach einem letzten Merkmal der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die verstellbare Lagerung als Bremskraftverstellsohraube ausgebildet ist. Über eine derartige Bremskraftverstellsohraube lässt sich in einfacher Weise die Gewichtskraft einstellen, ab der bei Betätigung des Zugstabs der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung die ausgezogene Rollobahn aufgewickelt werden soll.

[0010] Die Erfindung ist in den Figuren der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, perspektivische Teilansicht der verstellbaren Lagerung der Wickelwelle in dem Endkappenstück des Kassettengehäuses der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung von der Außenseite her gesehen,

Fig. 2 eine schematische, perspektivische Teilansicht der verstellbaren Lagerung der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung von der Innenseite her gesehen.

[0011] Die erfindungsgemäße Rolloeinrichtung ist generell mit 10 bezeichnet und ist insbesondere für eine

Verwendung bei Großraumfahrzeugen vorgesehen. Die Rolloeinrichtung 10 umfasst eine in den Figuren der Zeichnung nicht separat dargestellte Aufwickleinrichtung aufweisende, in einem Kassettengehäuse 12 angeordnete mit 11 bezeichnete Wickelwelle, eine auf der Wickelwelle 11 aufgewickelte, ebenfalls nicht separat dargestellte Rollobahn und einen ebenfalls nicht dargestellten Zugstab, an dem das freie Ende der Rollobahn befestigt ist, wobei die Enden 14 der Wickelwelle 11 in den Endkappenstücken 15 des Kassettengehäuses 12 gelagert sind. Es sind dazu in den Figuren 1 und 2 der Zeichnung verschiedene perspektivische Teilansichten dieser Lagerung der Enden 14 der Wickelwelle 11 in den Endkappenstücken 16 des Kassettengehäuses 12 dargestellt,

[0012] Bei der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 ist nun vorgesehen, siehe dazu die genannten Figuren 1 und 2 der Zeichnung, dass die Lagerung der Enden 14 der Wickelwelle 11 in den Endkappenstücken 15 des Kassettengehäuses 12 an wenigstens einem Ende der Wickelwelle 11, im dargestellten Ausführungsbeispiel an einem Ende der Wickelwelle 11, als verstellbare Lagerung 16 ausgebildet ist. Mit einer derart ausgebildeten Rolloeinrichtung 10 wird insbesondere der bei den bisher aus der Praxis bekannten Ausführungsformen bekannte Nachteil vermieden, dass die in dem Kassettengehäuse 12 montierte Wickelwelle 11 entweder klemmt bzw. schleift, wenn die Wickelwelle 11 in Bezug auf das Kassettengehäuse 12 zu lang ist, oder im anderen Fall bei zu kurzer Wickelwelle 11 ein zu großes Spiel bzgl. der Wickelwelle 11 in Bezug auf das Kassettengehäuse 12 bzw. dessen Endkappenstück 15 besteht. Mit der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 wird vielmehr erreicht, dass durch die verstellbare Lagerung 16 ein Nachstellen derselben bis zu dem spielfreien Zustand der Wickelwelle 11 in Bezug auf das Kassettengehäuse 12 möglich ist.

[0013] Bei dem in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die verstellbare Lagerung 16, siehe dazu insbesondere die Fig. 1 der Zeichnung, eine die Wickelwelle 11 aufnehmende, wenigstens in einem Endkappenstück 15 des Kassettengehäuses 12 befindliche verstellbare Buchse 17, im dargestellten Ausführungsbeispiel an genau einem Endkappenstück 15 des Kassettengehäuses 12. Eine solche Ausbildung der verstellbaren Lagerung 16 als verstellbare Buchse 17 ist für im Bereich der Endkappenstücke 15 des Kassettengehäuses 12 befindliche Wickelwollenlagerungen konstruktiv besonders vorteilhaft.

[0014] Die verstellbare Buchse 17 umfasst, siehe dazu wieder die Fig. 1 der Zeichnung, eine Betätigungseinrichtung zu ihrer Verstellung, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel diese Betätigungseinrichtung der verstellbaren Buchse 17 als inbus-Betätigung 18 ausgebildet ist. Über diese Inbus-Betätigung 18 kann ein Nachstellen der verstellbaren Lagerung 16 bis zum spielfreien Zustand der Wickelwelle 11 in Bezug auf das Kassettengehäuse 12 in einfacher Weise durchgeführt werden.

[0015] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel der verstellbaren Lagerung 16 der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 weist die verstellbare Buchse 17 ein in den Figuren der Zeichnung nicht dargestelltes Außengewinde auf, über das ein Nachstellen der verstellbaren Lagerung 16 einfach und funktionsgerecht ausgeführt werden kann. Dieses nicht dargestellte Außengewinde der verstellbaren Buchse 17 kann dabei beispielsweise als selbstschneidendes Außengewinde ausgeführt sein.

[0016] Bei der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 ist weiterhin vorgesehen, siehe dazu die Fig. 2 der Zeichnung, dass die verstellbare Buchse 17 eine Bohrung 19 für die Wickelwelle 11 aufweist. Über diese Bohrung 19 wird das Ende 14 der Wickelwelle 11 in der in dem Endkappenstück 15 des Kassettengehäuses 12 befindlichen verstellbaren Buchse 17 aufgenommen. Um einen sicheren Sitz des Endes 14 der Wickelwelle 11 in der verstellbaren Buchse 17 zu erreichen, weist die Wickelwelle 11 einen in ihrem endseitigen Bereich angeordneten Kranz 20 zur Anlage an die verstellbare Buchse 17 auf, siehe dazu wieder die Fig. 2 der Zeichnung.

[0017] Bei dem in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 ist die verstellbare Lagerung 16 als hier nicht separat bezeichnete Bremskraftverstellungsschraube ausgebildet. Mit dieser Bremskraftverstellungsschraube lässt sich genau diejenige Gewichtskraft einstellen, ab der die Gewichtskraft des Zugstabs nicht mehr die in den Lagern auftretenden Reibungskräfte überschreitet und somit die Rollobahn aufgewickelt wird. Es ist aber auch möglich, diese Bremskraftverstellungsschraube noch weiter anzuziehen, so dass die Wickelwelle 11 durch die hohe Reibung in den Lagern daran gehindert wird, die Rollobahn aufzuwickeln.

[0018] Mit der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 mit einer verstellbaren Lagerung 16 für die Wickelwelle 11 wird erstmalig ein Nachstellen der Lagerung für die Enden 14 der Wickelwelle 11 in den Endkappenstücken 15 des Kassettengehäuses 12 bis zum spielfreien Zustand ermöglicht, d. h., die sich bisher ergebenden Nachteile der bekannten Ausführungsformen eines Klemmens bzw. Schleifens bei in Bezug auf das Kassettengehäuse 12 zu langer Wickelwelle 11 oder bei Auftreten eines zu großen Spiels bei zu kurzer Wickelwelle 11 werden vermieden. Durch die mit der erfindungsgemäßen Rolloeinrichtung 10 mit verstellbarer Lagerung 16 erreichte Lagerspielreduzierung können die bei den bekannten Ausführungsformen auftretenden oft sehr großen Fertigungstoleranzen in der Größenordnung von etwa ± 2 mm ausgeglichen werden und somit der Ausschuss und die Nacharbeit sehr stark reduziert werden.

[0019] Bzgl. der weiteren in den Figuren 1 und 2 der Zeichnung dargestellten konstruktiven Ausgestaltungsmerkmale wie beispielsweise die Anbringungselemente für die Endkappenstücke 15 des Kassettengehäuses 12 etc. können einen an sich bekannten Aufbau aufweisen, und sind deshalb in den Figuren der Zeichnung nicht separat bezeichnet bzw. in der Beschreibung nicht separat

beschrieben worden.

[0020] Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführungsform nur eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung, Diese ist nicht darauf beschränkt, es sind vielmehr noch mancherlei Abänderungen und Ausbildungen möglich, So sind insbesondere Abwandlungen in der konstruktiven Ausbildung der verstellbaren Lagerung 16 im Bereich der Endkappenstücke 15 des Kassettengehäuses 12 möglich, Weiterhin vorgesehen ist selbstverständlich eine Anwendung bei andersartig als die dargestellte Ausführungsform aufgebauten Rolloeinrichtungen 10.

Bezugszeichenliste:

[0021]

- 10 Rolloeinrichtung
- 11 Wickelwelle
- 12 Kassettengehäuse
- 13 -
- 14 Enden (von 11)
- 15 Endkappenstück (von 12)
- 16 verstellbare Lagerung
- 17 verstellbare Buchse
- 18 Inbus-Betätigung (von 17)
- 19 Bohrung (von 17 für 11)
- 20 Kranz (von 11 an 17)

Patentansprüche

1. Rolloeinrichtung (10) mit einer eine Aufwickleinrichtung aufweisenden, in einem Kassettengehäuse (12) angeordneten Wickelwelle (11), einer auf der Wickelwelle (11) aufgewickelten Rollobahn und einem Zugstab, an dem das freie Ende der Rollobahn befestigt ist, wobei die Enden (14) der Wickelwelle (11) in den Endkappenstücken (15) des Kassettengehäuses (12) gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerung der Enden (14) der Wickelwelle (11) in den Endkappenstücken (15) des Kassettengehäuses (12) an wenigstens einem Ende der Wickelwelle (11) als verstellbare Lagerung (16) ausgebildet ist.
2. Rolloeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Lagerung (16) eine die Wickelwelle (11) aufnehmende, wenigstens in einem Endkappenstück (15) des Kassettengehäuses (12) befindliche verstellbare Buchse (17) umfasst.
3. Rolloeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Buchse (17) eine Betätigungseinrichtung zu ihrer Verstellung umfasst.

4. Rolloeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung der verstellbaren Buchse (17) als inbus-Betätigung (18) ausgebildet ist,
5. Rolloeinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Buchse (17) ein Außengewinde aufweist.
6. Rolloeinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Buchse (17) eine Bohrung (19) für die Wickelwelle (11) aufweist
7. Rolloeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelwelle (11) einen in ihrem endseitigen Bereich angeordneten Kranz (20) zur Anlage an die verstellbare Buchse (17) aufweist.
8. Rolloeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Lagerung (16) als Bremskraftverstell. schraube ausgebildet ist.

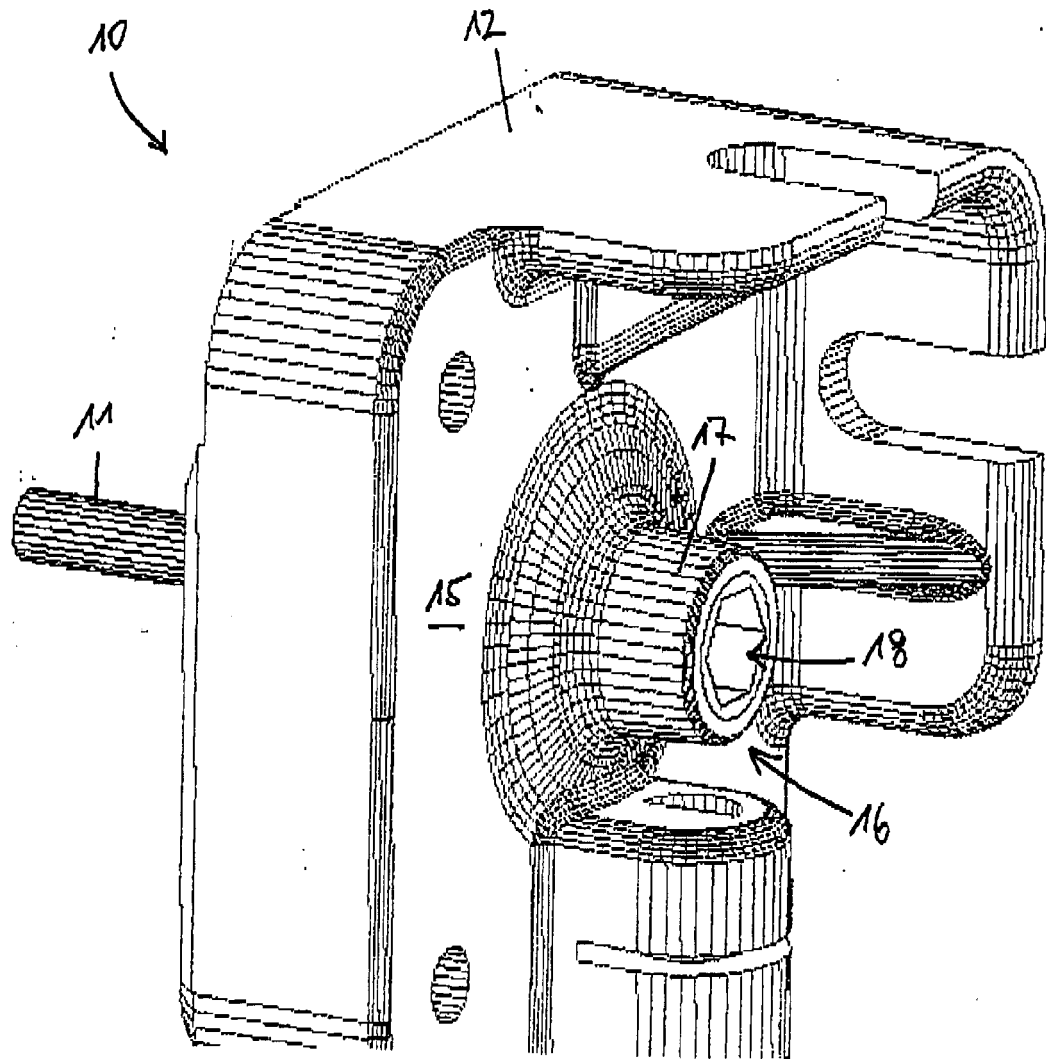


Fig. 1

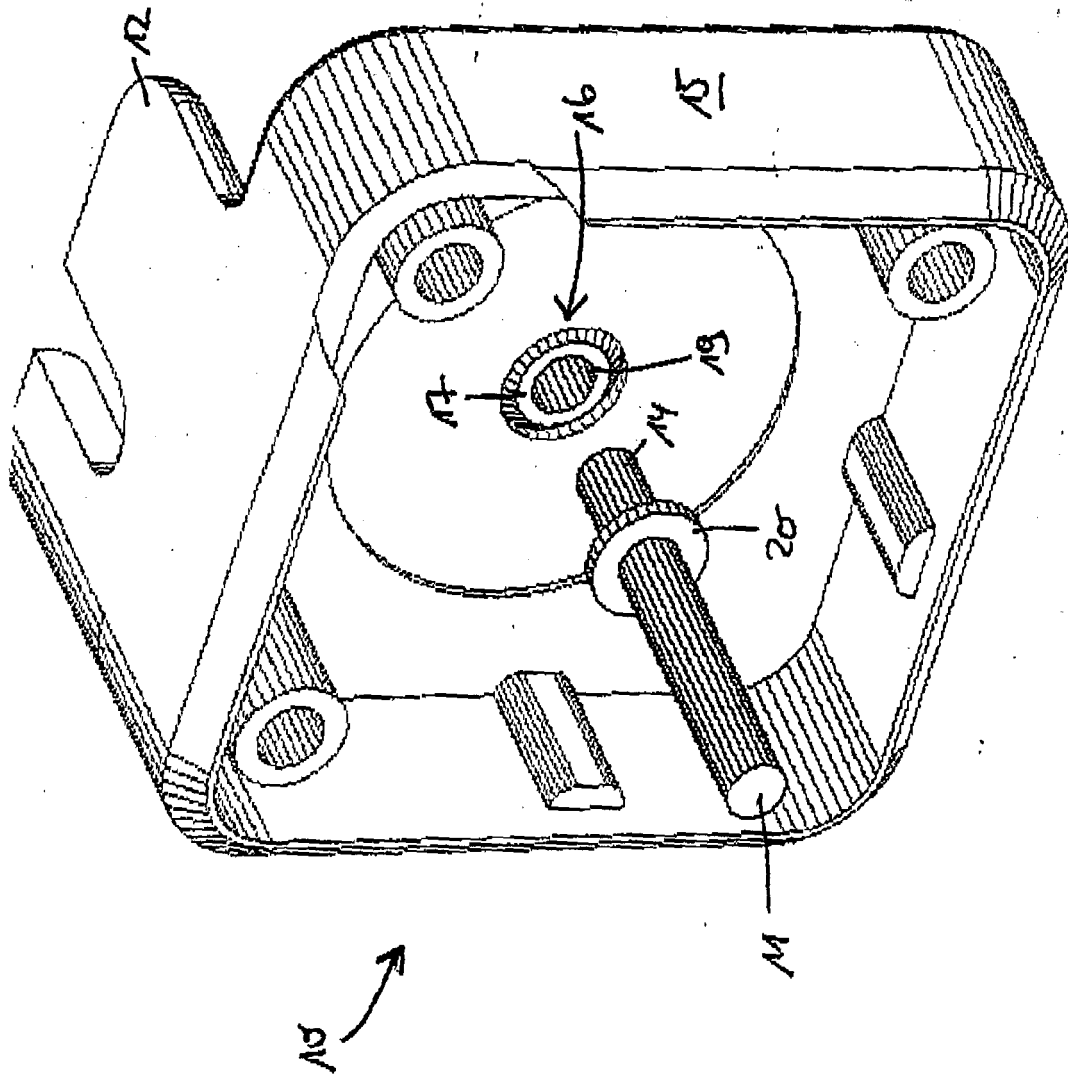


Fig. 2