



(10) **DE 10 2012 015 012 A1** 2013.02.07

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 015 012.1**

(22) Anmeldetag: **28.07.2012**

(43) Offenlegungstag: **07.02.2013**

(51) Int Cl.: **F16H 63/38 (2012.01)**

(66) Innere Priorität:

10 2011 109 655.1 06.08.2011

(72) Erfinder:

**Fuchs, Kathrin, 77790, Steinach, DE; Vetter,
Sebastian, 77716, Haslach, DE**

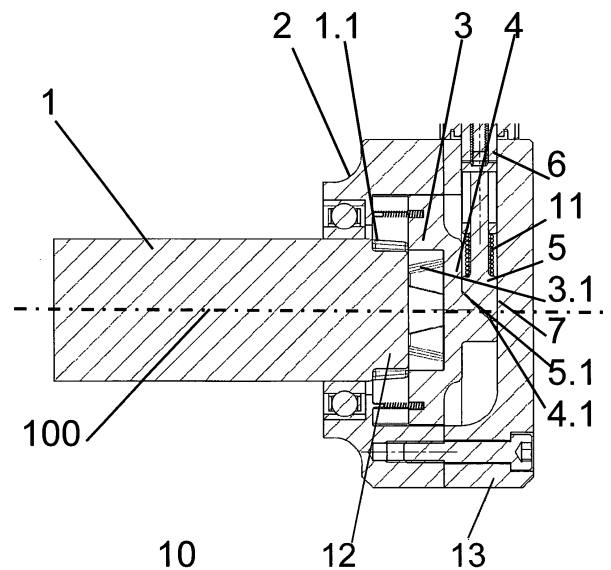
(71) Anmelder:

**Neumayer Tekfor Holding GmbH, 77756, Hausach,
DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Parksperr**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Parksperr eines Getriebes. Die Erfindung beinhaltet, dass eine Getriebewelle, ein Getriebegehäuse, ein Sperring, ein Steuerelement und ein Sperrriegel vorgesehen sind. Dabei ist der Sperrriegel unter einem Bewegungswinkel bewegbar angeordnet, wobei die Bewegung des Sperrriegels eine axiale Bewegung des Sperrings bewirkt und wobei in einem aktivierten Zustand des Sperrings ein Formschluss zwischen Getriebewelle, Getriebegehäuse und Sperring besteht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Parksperre eines Getriebes.

[0002] Der Gesetzgeber schreibt für Doppelkupplungs- und Wandlergetriebe eine Parksperre vor, die ein Fahrzeug an einem Hang mit bis zu 30% Steigung sicher in der Parkposition hält. Im Stand der Technik kommt hierfür zumeist eine Parksperre zum Einsatz, wobei ein fest auf der Getriebewelle angebrachtes Parkrad am Außendurchmesser eingearbeitete Taschen aufweist. In die Taschen rastet beim Parken eine Klinke ein und verspannt damit das Getriebe gegen das Gehäuse. Ein Nachteil besteht darin, dass das Parkrad stets mitbewegt werden muss, was zu Verlusten führt. Weiterhin besteht ein hoher Bedarf an Bauraum.

[0003] Der Offenlegungsschrift DE 103 16 949 A1 lässt sich eine Parksperre entnehmen, in der durch einen Kniehebelmechanismus zwei Zahnräder entlang einer Getriebewelle miteinander in Eingriff gebracht werden. Dabei ist ein Zahnrad drehfest mit der Welle verbunden und das andere Zahnrad ist gehäusefest gelagert. In der Offenlegungsschrift DE 38 25 286 A1 ist eine weitere Parksperre gezeigt, in der ebenfalls zwei Zahnräder längs einer Getriebewelle miteinander in Eingriff gebracht werden.

[0004] In der Offenlegungsschrift DE 10 2010 000 723 A1 wird ein Teil einer Parksperre beschrieben, in der eine Sperrklinke durch ein im Wesentlichen senkrecht dazu angeordnetes Sperrelement betätigt wird. Für die Übertragung einer Bewegung des Sperrelements auf die Sperrklinke verfügen das Sperrelement und die Sperrklinke jeweils über eine unter einem 45°-Winkel geneigte schiefe Ebene. Zudem wird das Sperrelement an einer mit Absatz versehenen Führungsplatte entlang geführt. Eine solche Bewegungsumleitung für die Ansteuerung einer Parksperre zeigt weiterhin die Offenlegungsschrift US 2006/0163024 A1, wobei dort für die Parksperrenfunktion zwei Zahnräder miteinander in Eingriff gebracht werden.

[0005] Bei den Parksperren des Standes der Technik kommen teilweise nur einzelne Zähne von Zahnrädern miteinander in Eingriff. Bei anderen Ausgestaltungen werden komplizierte und aufwändige Mechaniken verwendet. Oft ist keine automatische oder selbständige Sicherung des aktivierten Zustands vorgesehen, durch die verhindert wird, dass sich die Parksperre von selbst wieder löst.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Parksperre vorzuschlagen, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet.

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass mindestens eine Getriebewelle mit einer Längsachse vorgesehen ist, wobei die Getriebewelle an mindestens einem Ende eine Kontur aufweist, dass mindestens ein Getriebegehäuse vorgesehen ist, dass mindestens ein Sperring vorgesehen ist, wobei der Sperring axial entlang der Getriebewelle verschiebbar ist und eine auf die Kontur des Endes der Getriebewelle abgestimmte Kontur aufweist, dass mindestens ein Steuerelement vorgesehen ist, wobei das Steuerelement und der Sperring miteinander gekoppelt sind, dass mindestens ein Sperrriegel vorgesehen ist, wobei der Sperrriegel unter einem vorgebbaren Bewegungswinkel relativ zur Längsachse der Getriebewelle bewegbar angeordnet ist, wobei das Steuerelement, der Sperrriegel und der Bewegungswinkel des Sperrriegels derartig ausgestaltet und aufeinander abgestimmt sind, dass mindestens eine Bewegung des Sperrriegels über das Steuerelement eine axiale Bewegung des Sperrings bewirkt, wobei das Steuerelement den Sperring in einem aktivierten Zustand axial längs der Getriebewelle zu einer vorgebbaren axialen Position längs der Getriebewelle direkt oder zeitlich versetzt verschiebt, so dass die Kontur des Endes der Getriebewelle und die Kontur des Sperrings einen Formschluss ergeben und so dass ein Formschluss zwischen dem Getriebegehäuse und dem Sperring besteht. In der Erfindung wird somit ein auf der Getriebewelle beweglicher Sperring im Falle des Einlegens bzw. Aktivierens der Parksperre axial längs der Getriebewelle verschoben und trägt dann zu einem Formschluss zwischen Getriebewelle und Getriebegehäuse bei, durch welchen die Getriebewelle direkt gegenüber dem Getriebegehäuse fixiert und somit blockiert wird. Die Konturen, die sich auch als Kontur und Gegenkontur bezeichnen lassen, sind somit derartig ausgestaltet, dass es zu einem Verklemmen, also einem Formschluss zwischen Sperring und Getriebewelle kommt bzw. dass der Sperring zunächst entlang der Getriebewelle geführt und dann radial drehfest gelagert wird. Der Sperring wird dabei durch das Zusammenspiel zwischen Steuerelement, Sperrriegel und Sperring und durch die Bewegungsrichtung des Sperrriegels aktiviert. Der Sperring und das Steuerelement sind vorzugsweise mechanisch miteinander gekoppelt, z. B. einteilig ausgestaltet oder miteinander verbunden, so dass eine Bewegung des Steuerelements mit einer Bewegung des Sperrings einhergeht. In einer Ausgestaltung umgibt der Sperring die Getriebewelle teilweise bzw. zeitweise koaxial bzw. ist koaxial zur Getriebewelle angeordnet. In einer weiteren Ausgestaltung wird der Sperring selbst zumindest teilweise bzw. ein damit verbundenes Element in die Getriebewelle hineingeschoben.

[0008] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass das Steuerelement mindestens eine schiefe Ebene aufweist, dass der Sperrriegel mindestens eine schiefe Ebene aufweist, wobei die schiefe Ebene des Steuerele-

ments, die schiefe Ebene des Sperrriegels und der Bewegungswinkel des Sperrriegels derartig ausgestaltet und aufeinander abgestimmt sind, dass die mindestens eine Bewegung des Sperrriegels über das Steuerelement eine axiale Bewegung des Sperrings bewirkt. In einer Ausgestaltung weisen die schiefen Ebenen einen Winkel von ungefähr 45° zur Längsachse bzw. zu einer Senkrechten auf der Längsachse auf.

[0009] Eine Ausgestaltung beinhaltet, dass der Bewegungswinkel des Sperrriegels derartig gewählt ist, dass der Sperrriegel eine Bewegung im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse ausführt. In dieser Ausgestaltung wird der Sperrriegel im Wesentlichen senkrecht zur Getriebewelle bewegt, und die radiale Bewegung wird vorzugsweise durch die schiefen Ebenen des Steuerelements und des Sperrriegels in die axiale Bewegung des Sperrings übertragen. Durch die radiale Betätigung der Parksperre kann insbesondere eine kurze Bauform realisiert werden.

[0010] In einer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass im aktivierten Zustand der Sperrring zumindest durch das Zusammenwirken von Steuerelement und Sperrriegel gegenüber mindestens einer axialen Bewegung verriegelt ist. Eine Variante der Umsetzung dieser Ausgestaltung bietet die folgende Ausgestaltung.

[0011] Eine Ausgestaltung besteht darin, dass das Steuerelement mindestens eine Arretierfläche aufweist, welche sich an die schiefe Ebene des Steuerelements anschließt, dass der Sperrriegel mindestens eine Arretierfläche aufweist, welche sich an die schiefe Ebene des Sperrriegels anschließt, wobei die zwei Arretierflächen jeweils eine andere Neigung relativ zur Längsachse aufweisen als die zugeordneten schiefen Ebenen. Durch die Arretierflächen soll insbesondere eine Selbsthemmung für den Fall erzeugt werden, dass der Sperrriegel das Steuerelement aktiviert, d. h. ausreichend weit axial verschoben hat. Durch die Selbsthemmung soll insbesondere verhindert werden, dass der Sperrriegel wieder zurückrutscht und somit die Parksperre wieder entriegelt. Hierfür ist beispielsweise der Betrag des Neigungswinkels der schiefen Ebene des Sperrriegels geringer als der Betrag des Neigungswinkels der schiefen Ebene des Steuerelements. In einer weiteren Ausgestaltung haben die Arretierflächen einen Winkel von 90° zur Längsachse bzw. sie verlaufen parallel zu einer Senkrechten der Längsachse.

[0012] Bei einer Ausgestaltung berühren sich in dem aktivierten Zustand die Arretierfläche des Steuerelements und die Arretierfläche des Sperrriegels. Das Steuerelement – als für die axiale Bewegung des Sperrings verantwortliches Bauteil – wird dadurch insbesondere daran gehindert, sich von der Getriebewelle zu entfernen, da die Arretierfläche des Sperrriegels das Steuerelement an der Bewegung hindert.

Daher bezieht sich insbesondere die folgende Ausgestaltung darauf, wie auch der Sperrriegel während des aktivierten Zustands an einer ungewollten Bewegung gehindert werden kann, so dass sich die Parksperre nicht von selbst löst.

[0013] Eine Ausgestaltung besteht darin, dass axial anschließend an das Ende der Getriebewelle eine Anschlagfläche vorgesehen ist, und dass der Sperrriegel entlang der Anschlagfläche geführt ist. Axial hinter dem Ende der Getriebewelle befindet sich somit eine Anschlagfläche, die in einer Ausgestaltung insbesondere senkrecht zur Längsachse der Getriebewelle verläuft. Durch die Führung entlang der Anschlagfläche wird eine axiale Bewegung des Sperrriegels fort von der Getriebewelle verhindert. Dies wiederum mit der vorhergehenden Ausgestaltung sorgt dafür, dass im aktivierten Zustand eine Bewegung des Steuerelements in Richtung des Endes der Getriebewelle und somit zurück zum nicht-aktivierten Zustand unterbunden wird. Dadurch wird verhindert, dass der Sperrring aus dem Formschluss mit dem Ende der Getriebewelle herausgenommen wird.

[0014] In einer Ausgestaltung ist die Anschlagfläche ein Teil des Getriebegehäuses und in einer alternativen Ausgestaltung ist die Anschlagfläche ein Teil eines an das Getriebegehäuse angrenzenden Deckelements.

[0015] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass ein Aktor den Sperrriegel bewegt, und dass zwischen dem Sperrriegel und dem Aktor mindestens ein Federelement angeordnet ist. Ein Federelement kann beispielsweise dafür sorgen, dass eine Bewegung des Aktor erst zeitlich versetzt eine Bewegung des Sperrriegels bewirkt. Ist es beispielsweise für einen Augenblick nicht möglich, dass die Konturen des Endes der Getriebewelle und des Sperrings ineinander einrasten, so wird in einer Ausgestaltung die axiale Bewegung des Steuerelements verhindert. Dies verhindert weiterhin die Bewegung des Sperrriegels. Durch das Federelement wird jedoch unterdessen eine Kraft auf den Sperrriegel ausgeübt, die zu dessen Bewegung führt, sobald die Konturen durch eine Drehung der Getriebewelle ineinander gleiten können. Für das Lösen der Parksperre zieht der Aktor den Sperrriegel beispielsweise wieder zurück, wobei in einer Ausgestaltung die Konturen von Getriebewelle und Sperrring dafür sorgen, dass durch die Drehung der Getriebewelle der Sperrring axial in Richtung des Endes der Getriebewelle verschoben wird.

[0016] Eine Ausgestaltung beinhaltet, dass der Sperrring bei zumindest einer axialen Position frei von einer Drehung der Getriebewelle ist. Der Sperrring wird somit in dieser Ausgestaltung im nicht-aktivierten Zustand nicht von der Getriebewelle mitbewegt, sondern ist z. B. rotatorisch gegenüber dem Getriebegehäuse fixiert. Somit treten über den Sperr-

ring auch keine Verluste auf. Alternativ oder ergänzend ist in einer Ausgestaltung vorgesehen, dass der Sperring bei zumindest einer axialen Position relativ zur Getriebewelle drehfest gegenüber der Getriebewelle gelagert ist. Der Sperring ist somit beispielsweise über eine Innenkontur in einer Außenkontur der Getriebewelle geführt oder er gelangt bei der Aktivierung der Parksperre in eine solche drehfeste, aber axial bewegliche Führung.

[0017] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass das Steuerelement und der Sperring einteilig ausgestaltet sind. Eine Ausgestaltung beinhaltet, dass das Getriebegehäuse einen Innenraum umfasst, und dass der Sperring außerhalb des Innenraums angeordnet ist.

[0018] Die Erfindung wird anhand der Figuren näher erläutert. Dabei zeigen:

[0019] **Fig. 1:** einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Parksperre im geöffneten Zustand,

[0020] **Fig. 2:** die Parksperre der **Fig. 1** im geschlossenen bzw. aktivierten Zustand, und

[0021] **Fig. 3:** eine räumliche Darstellung zweier Bestandteile einer weiteren Variante einer erfindungsgemäßen Parksperre.

[0022] Die **Fig. 1** zeigt einen Schnitt durch einen Teil des Getriebegehäuses **2**. Vom eigentlichen Getriebe ist nur ein Abschnitt der Getriebewelle **1** zu sehen, auf welcher sich die – hier nicht dargestellten – Getrieberäder befinden. Das Getriebegehäuse **2** umschließt den Innenraum **10**.

[0023] In der dargestellten Umsetzung ist im nicht aktivierten Zustand vor dem aus dem Innenraum **10** herausragenden Ende **12** der Getriebewelle **1** und um die Verlängerung der Längsachse **100** der Getriebewelle **1** herum der axial bewegliche Sperring **3** angeordnet. Die hier außen befindliche Kontur **1.1** der Getriebewelle **1** und die in der hier gezeigten Ausgestaltung innen befindliche Kontur **3.1** des Sperrings **3** sind dabei zueinander passend ausgestaltet, so dass im aktivierten Zustand der Parksperre beide drehfest miteinander verbunden sind.

[0024] An den Sperring **3** schließt sich ein Steuerelement **4** an, wobei in dieser Ausgestaltung der Sperring **3** und das Steuerelement **4** einteilig ausgestaltet sind. Eine mehrteilige Ausgestaltung ist ebenso möglich, wobei eine mechanische Kopplung zwischen Sperring **3** und Steuerelement **4** entsprechend zu realisieren ist. Das Steuerelement **4** verfügt insbesondere über eine schiefe Ebene **4.1**, welche in der dargestellten Ausgestaltung ungefähr um 45° gegenüber der Längsachse **100** der Getriebewelle **1** geneigt ist. Der Sperrriegel **5** verfügt über eine dazu passende schiefe Ebene **5.1**. Der Sperrriegel **5** wird

in dieser Ausgestaltung für die Aktivierung der Parksperre radial zur Längswelle **100** bewegt, so dass der Bewegungswinkel des Sperrriegels **5** 90° zur Längsachse **100** beträgt. Der Sperrriegel **5** wird somit im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse **100** und zur Getriebewelle **1** bewegt. Infolge der radialen Bewegung des Sperrriegels **5** gleiten die schiefe Ebene **5.1** des Sperrriegels **5** und die schiefe Ebene **4.1** des Steuerelements **4** aneinander, wodurch das axial bewegliche Steuerelement **4** bzw. der damit verbundene axial bewegliche Sperring **3** axial verschoben werden und sich ein Formschluss zwischen Getriebewelle **1**, Sperring **3** und Getriebegehäuse **2** ergibt. Die radiale Bewegung des Sperrriegels **5** wird durch den Aktor **6** bewirkt, wobei sich zwischen Aktor **6** und Sperrriegel **5** mindestens ein Federelement **11** befindet, dessen Federkraft in der Bewegungsrichtung des Sperrriegels **5** wirkt.

[0025] In der dargestellten Ausgestaltung ist – hier durch eine Schraube mit dem Getriebegehäuse **2** verbunden – eine Anschlagfläche **7** als Teil eines sich an das Getriebegehäuse **2** anschließenden Deckelelements **13** vorgesehen, an welcher entlang in der hier gezeigten Variante der Sperrriegel **5** bewegt wird und welche eine Verriegelung der aktivierten Parksperre ermöglicht.

[0026] In der **Fig. 2** befindet sich der Sperring **3** drehfest fixiert zwischen der Getriebewelle **1** und dem Getriebegehäuse **2** und bildet dort einen Formschluss. Für den Formschluss zwischen Sperring **3** und dem Ende **12** der Getriebewelle **1** sind die Kontur **3.1** des Sperrings **3** und die Kontur **1.1** des Endes **12** der Getriebewelle **1** vorgesehen. Für die drehfeste Verbindung zwischen dem Sperring **3** und dem Getriebegehäuse **2** wird der Sperring **3** beispielsweise in axial parallel zur Längsachse **100** verlaufenden Konturen des Getriebegehäuses **2** geführt.

[0027] Das Steuerelement **4** und der Sperrriegel **5** verfügen jeweils über eine Arretierfläche **4.2**, **5.2**, welche jeweils an die schiefen Ebenen **4.1**, **5.1** angrenzen und welche im aktivierten Zustand der Parksperre miteinander in Kontakt kommen. Die Arretierflächen **4.2**, **5.2** haben jeweils eine andere Neigung als die schiefen Ebenen **4.1**, **5.1** – im hier gezeigten Fall verlaufen sie in der Bewegungsrichtung des Sperrriegels **5** und sind somit hier insbesondere senkrecht zur Längsachse **100** der Getriebewelle **1** ausgerichtet – und sollen im aktivierten Zustand verhindern, dass der Sperring **3** wieder in den nicht aktivierten Zustand zurückrutscht. Dafür sorgt der Kontakt zwischen Steuerelement **4**, Sperrriegel **5** und der im Wesentlichen plan ausgestalteten Anschlagfläche **7**. Dabei wird ausgenutzt, dass die Lösungsbewegung des Sperrings **3** in Richtung der Anschlagfläche **7** erfolgen würde. Soll die Parksperre wieder gelöst werden, so zieht der Aktor **6** den Sperrriegel **5** wieder zurück und der Sperring **3** entfernt sich axial vom Getriebe-

gehäuse **2** und insbesondere von der Getriebewelle **1**.

[0028] Die [Fig. 3](#) zeigt einen Teil einer weiteren Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Parksperre. Dargestellt sind dabei eine geschnittene Getriebewelle **1** und der Sperring **3**. In das Ende **12** der hier vollständig hohlen Getriebewelle **1** ist eine Kontur **1.1** eingebracht, in welche der Sperring **3** mit seiner Kontur **3.1** einbringbar ist und durch welche der Sperring **3** im aktivierten Zustand der Parksperre mit der Getriebewelle **1** verbunden ist. Wird somit in der Variante der Abbildungen [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) der Sperring **3** außen auf die Getriebewelle **1** aufgezogen, so wird er in dieser Variante teilweise in die Getriebewelle **1** eingebracht.

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 10316949 A1 [0003]
- DE 3825286 A1 [0003]
- DE 102010000723 A1 [0004]
- US 2006/0163024 A1 [0004]

Patentansprüche

1. Parksperre eines Getriebes,
dadurch gekennzeichnet,
 dass mindestens eine Getriebewelle mit einer Längsachse vorgesehen ist,
 wobei die Getriebewelle an mindestens einem Ende eine Kontur aufweist,
 dass mindestens ein Getriebegehäuse vorgesehen ist,
 dass mindestens ein Sperrring vorgesehen ist,
 wobei der Sperrring axial entlang der Getriebewelle verschiebbar ist und eine auf die Kontur des Endes der Getriebewelle abgestimmte Kontur aufweist,
 dass mindestens ein Steuerelement vorgesehen ist,
 wobei das Steuerelement und der Sperrring miteinander gekoppelt sind,
 dass mindestens ein Sperrriegel vorgesehen ist,
 wobei der Sperrriegel unter einem vorgebbaren Bewegungswinkel relativ zur Längsachse der Getriebewelle bewegbar angeordnet ist,
 wobei das Steuerelement, der Sperrriegel und der Bewegungswinkel des Sperrriegels derartig ausgestaltet und aufeinander abgestimmt sind, dass mindestens eine Bewegung des Sperrriegels über das Steuerelement eine axiale Bewegung des Sperrings bewirkt,
 wobei das Steuerelement den Sperring in einem aktivierten Zustand axial längs der Getriebewelle zu einer vorgebbaren axialen Position längs der Getriebewelle direkt oder zeitlich versetzt verschiebt, so dass die Kontur des Endes der Getriebewelle und die Kontur des Sperrings einen Formschluss ergeben und so dass ein Formschluss zwischen dem Getriebegehäuse und dem Sperring besteht.

2. Parksperre nach Anspruch 1,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass das Steuerelement mindestens eine schiefe Ebene aufweist,
 dass der Sperrriegel mindestens eine schiefe Ebene aufweist,
 wobei die schiefe Ebene des Steuerelements, die schiefe Ebene des Sperrriegels und der Bewegungswinkel des Sperrriegels derartig ausgestaltet und aufeinander abgestimmt sind, dass die mindestens eine Bewegung des Sperrriegels über das Steuerelement eine axiale Bewegung des Sperrings bewirkt.

3. Parksperre nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Bewegungswinkel des Sperrriegels derartig gewählt ist, dass der Sperrriegel eine Bewegung im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse ausführt.

4. Parksperre nach Anspruch 2 oder 3,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass das Steuerelement mindestens eine Arretierfläche aufweist, welche sich an die schiefe Ebene des Steuerelements anschließt,

dass der Sperrriegel mindestens eine Arretierfläche aufweist, welche sich an die schiefe Ebene des Sperrriegels anschließt,
 wobei die Arretierflächen jeweils eine andere Neigung relativ zur Längsachse aufweisen als die zugeordneten schiefen Ebenen.

5. Parksperre nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass in dem aktivierten Zustand sich die Arretierfläche des Steuerelements und die Arretierfläche des Sperrriegels berühren.

6. Parksperre nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
 dass axial anschließend an das Ende der Getriebewelle eine Anschlagfläche vorgesehen ist,
 und
 dass der Sperrriegel entlang der Anschlagfläche geführt ist.

7. Parksperre nach Anspruch 6,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Anschlagfläche ein Teil des Getriebegehäuses ist,
 oder
 dass die Anschlagfläche ein Teil eines an das Getriebegehäuse angrenzenden Deckelements ist.

8. Parksperre nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,
 dass ein Aktor den Sperrriegel bewegt,
 und
 dass zwischen dem Sperrriegel und dem Aktor mindestens ein Federelement angeordnet ist.

9. Parksperre nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperring bei zumindest einer axialen Position frei von einer Drehung der Getriebewelle ist.

10. Parksperre nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
 dass das Getriebegehäuse einen Innenraum umfasst,
 und
 dass der Sperring außerhalb des Innenraums angeordnet ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

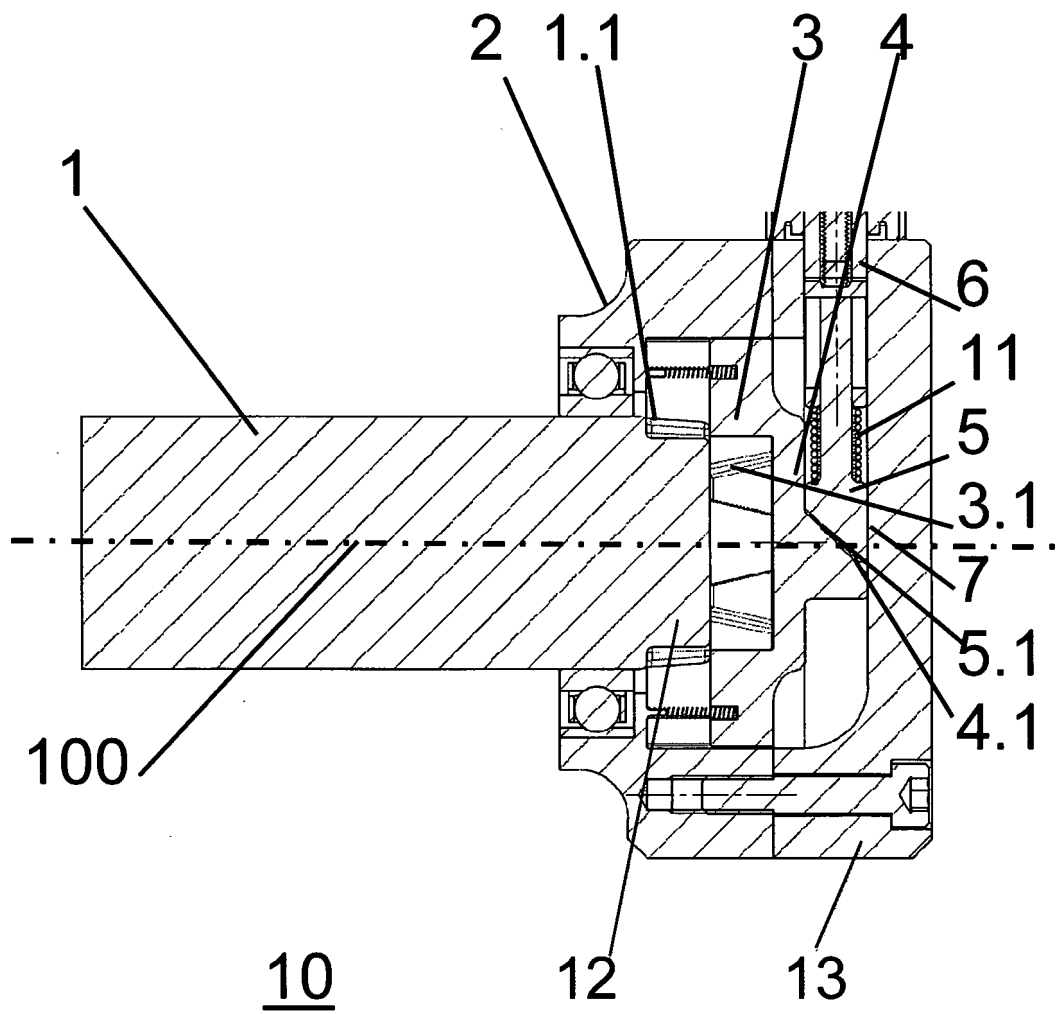


Fig. 2

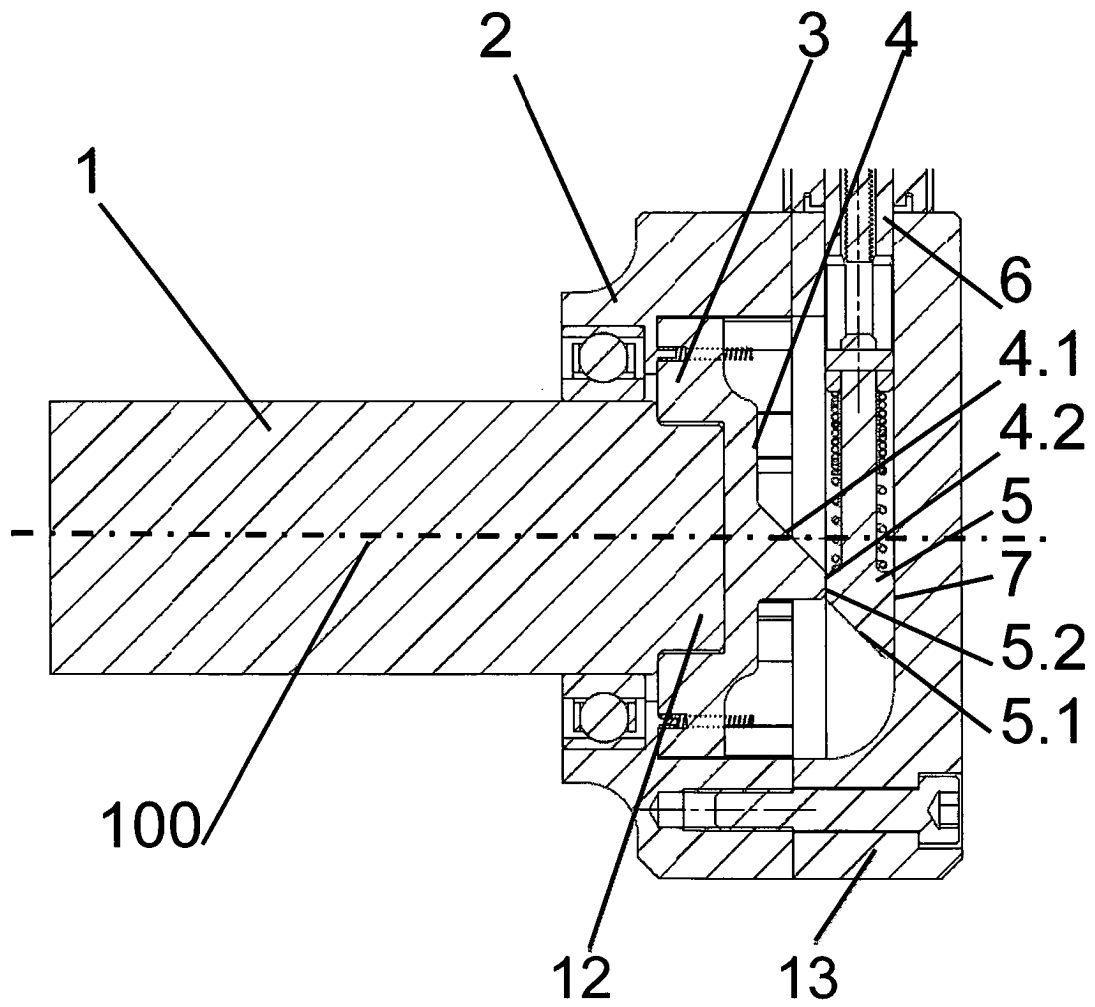


Fig. 3

