(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2013 207 421 A1** 2014.10.30

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 207 421.2**
(22) Anmeldetag: **24.04.2013**
(43) Offenlegungstag: **30.10.2014**

(51) Int Cl.: ***B60G 21/055*** (2006.01)
B60G 21/10 (2006.01)

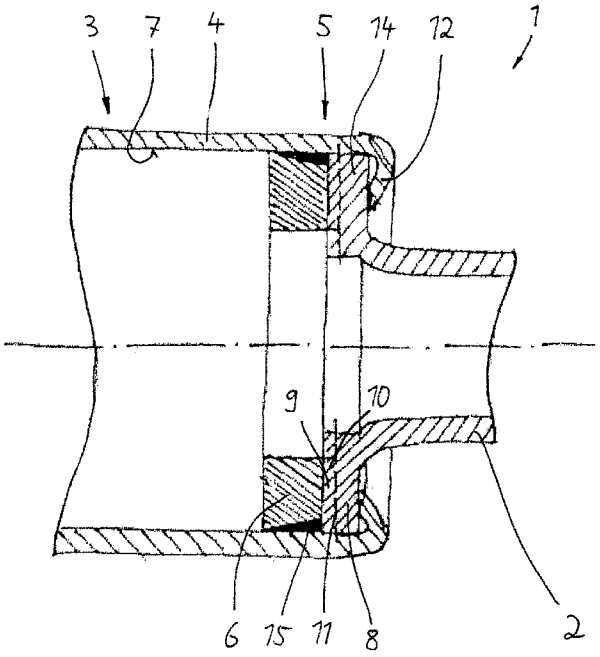
(71) Anmelder:
Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, 91074 Herzogenaurach, DE

(72) Erfinder:
Holzberger, Markus, 91448 Emskirchen, DE; Marsing, Kilian, 91077 Hetzles, DE; Höfler, Andreas, 90562 Heroldsberg, DE; Engel, Jürgen, 91325 Adelsdorf, DE; Krehmer, Hartmut, 91052 Erlangen, DE; Rosenfeld, Jochen, 91056 Erlangen, DE; Steinhauer, Johannes, 90518 Altdorf, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Stabilisatoranordnung für ein Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Stabilisatoranordnung (1) für ein Kraftfahrzeug für die Kopplung zweier Räder einer Fahrzeugachslinie, umfassend mindestens ein erstes und zweites Stabilisatorteil (2), die jeweiligen Rädern zugeordnet sind, wobei die Stabilisatorteile (2) mit einem Aktuator (3) verbunden sind, wobei zwischen mindestens einem Stabilisatorteil (2) und einem zumindest abschnittsweise rohrförmig ausgebildeten Gehäuse (4) des Aktuators (3) eine drehfeste Verbindung (5) hergestellt ist. Um ein hohes Drehmoment bei geringem Bauraum übertragen zu können, sieht die Erfindung vor, dass die drehfeste Verbindung (5) umfasst: ein ringförmiges Koppelelement (6), das an einer Innenumfangsfläche (7) des Gehäuses (4) befestigt ist, einen Befestigungsabschnitt (8), der an dem Stabilisatorteil (2) befestigt ist, wobei eine Kontaktfläche (9) des Koppelelements (6) und eine Kontaktfläche (10) des Befestigungsabschnitts (8) jeweils eine Profilierung (11) aufweisen, die sich bei Kontaktnahme der beiden Kontaktflächen (9, 10) komplementär ergänzen und eine formschlüssige Verbindung in Umfangsrichtung des ringförmigen Koppelelements (6) und des Befestigungsabschnitts (8) bilden, wobei das Koppelelement (6) und der Befestigungsabschnitt (8) durch mindestens ein Befestigungselement (12, 13) in einer Lage gehalten werden, in der die formschlüssige Verbindung zwischen Koppelelement (6) und Befestigungsabschnitt (8) hergestellt ist.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stabilisatoranordnung für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen Personenkraftwagen, für die Kopplung zweier Räder einer Fahrzeugachslinie, umfassend mindestens ein erstes Stabilisatorteil, das einem ersten Rad zugeordnet ist, und ein zweites Stabilisatorteil, das einem zweiten Rad zugeordnet ist, wobei die Stabilisatorteile mit einem Aktuator verbunden sind, wobei zwischen mindestens einem Stabilisatorteil und einem zumindest abschnittsweise rohrförmig ausgebildeten Gehäuse des Aktuators eine drehfeste Verbindung hergestellt ist.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Eine Stabilisatoranordnung der genannten Art ist beispielsweise aus der DE 199 30 444 C5 bekannt. Dabei ist es ein wesentlicher Aspekt, dass eine drehfeste Verbindung zwischen dem Stabilisatorteil und dem Aktuatorgehäuse hergestellt wird. Das genannte Dokument erzielt dies durch eine Verschweißung; demgemäß wird hier eine drehfeste Verbindung eines Flansches an einem Wankstabilisator eines Kraftfahrzeugs bewerkstelligt, bei der die Drehstabfeder (Stabilisatorteil) mittels einer Schweißoperation an einem Kopplungsglied angebunden wird. Ähnliche bzw. andere Lösungen offenbaren die EP 2 357 099 A1 und die DE 10 2010 044 799 A1.

[0003] Nachteilig ist bei den vorbekannten Lösungen, dass teilweise Kompromisse bezüglich der Kosten, der Fertigbarkeit, der Montierbarkeit, der Korrosion, der Dichtigkeit, des übertragbaren Drehmoments und insbesondere hinsichtlich des benötigten axialen bzw. radialen Bauraums gemacht werden müssen.

Aufgabe der Erfindung

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Stabilisatoranordnung zur Verfügung zu stellen, bei der die genannten Kompromisse nicht in der bisher bekannten Weise eingegangen werden müssen. Demgemäß soll eine Anbindung eines Flansches an einen Fahrwerksaktuator zur Verfügung gestellt werden, die hinsichtlich Kosten, Herstellbarkeit, Fertigungsaufwand, Montierbarkeit, Korrosion, Dichtigkeit, übertragbarem Drehmoment sowie axialem und radialem Bauraum eine möglichst optimale Gestaltung aufweist. Zudem soll die Herstellung der Flanschverbindung auch bei nur einseitiger Zugänglichkeit (Abschluss des Fahrwerksaktuators) in prozesssicherer Weise und mit gewährleisteter Funktion möglich sein.

Zusammenfassung der Erfindung

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die drehfeste Verbindung umfasst:
ein ringförmiges Koppelelement, das an einer Innenumfangsfläche des Gehäuses befestigt ist,
einen Befestigungsabschnitt, der an dem Stabilisatorteil befestigt ist,
wobei eine Kontaktfläche des Koppelelements und eine Kontaktfläche des Befestigungsabschnitts jeweils eine Profilierung aufweisen, die sich bei Kontaktnahme der beiden Kontaktflächen komplementär ergänzen und eine formschlüssige Verbindung in Umfangsrichtung des ringförmigen Koppelelements und des Befestigungsabschnitts bilden,
wobei das Koppelelement und der Befestigungsabschnitt durch mindestens ein Befestigungselement in einer Lage gehalten werden, in der die formschlüssige Verbindung zwischen Koppelelement und Befestigungsabschnitt hergestellt ist.

[0006] Das ringförmige Koppelelement ist dabei bevorzugt durch Stoffschluss an der Innenumfangsfläche des Gehäuses befestigt, insbesondere durch Schweißen oder durch Löten.

[0007] Die Kontaktfläche des Koppelelements und die Kontaktfläche des Befestigungsabschnitts können jeweils an Stirnseiten des Koppelelements und des Befestigungsabschnitts angeordnet sein. Alternativ ist es aber auch möglich, dass die Kontaktfläche des Koppelelements und die Kontaktfläche des Befestigungsabschnitts jeweils an einem zylindrisch verlaufenden Bereich des Koppelelements und des Befestigungsabschnitts angeordnet sind.

[0008] Die Profilierung ist vorzugsweise als Verzahnung oder als Keilwellenprofil ausgebildet.

[0009] Ein Befestigungselement kann durch einen umgeformten Bereich des Gehäuses des Aktuators gebildet werden. Hierbei kann das Befestigungselement durch einen umbördelten, axial endseitigen Bereich des Gehäuses des Aktuators gebildet werden. Alternativ oder additiv kann das Befestigungselement auch durch einen radial verformten Bereich des Gehäuses des Aktuators gebildet werden, wobei der radial verformte Bereich in mindestens eine zumindest abschnittsweise nutförmige Ausnehmung im Befestigungsabschnitt eintritt. In diesem Falle ist der radial verformte Bereich des Gehäuses vorzugsweise vom axialen Ende des Gehäuses beabstandet.

[0010] Der Befestigungsabschnitt kann einen flanschartig erweiterten Bereich aufweist, der insbesondere zur Anlage an die Innenumfangsfläche des Gehäuses ausgebildet ist.

[0011] Die vorliegende Idee kommt bevorzugt bei drehmomentübertragenden Flanschverbindungen an Fahrwerksaktuatoren zum Einsatz, insbesondere an elektromechanischen Wankstabilisatoren.

[0012] Die oben genannten Forderungen an die Stabilisatoranordnung können so optimal erfüllt werden; die Eigenschaften der Flanschverbindung können bei einem sehr geringen (axialen und radialen) Bauraum gewährleistet werden. In vorteilhafter Weise werden sämtliche das Drehmoment übertragende Elemente der Flanschverbindung in das Aktuatorgehäuse integriert. Hierzu wird in das Aktuatorgehäuse ein Einschweißring (Koppelelement) eingebracht, der von außen über eine stoffschlüssige Verbindung – bevorzugt über eine Schweißverbindung – sowohl in axialer als auch in radialer Position drehfest fixiert wird. Bei beidseitiger Zugangsmöglichkeit kann diese stoffschlüssige Verbindung auch zweiseitig ausgeführt werden, indem beispielsweise von beiden Seiten geschweißt wird.

[0013] Grundsätzlich bieten sich zwei prinzipielle Ausführungsformen der vorgeschlagenen Lösung an, um die Drehmomentübertragung sicherzustellen: Zum einen kann die Kraftübertragung über radial wirkende Konturen sichergestellt werden; zum anderen bieten sich axial wirkende Konturen an. In beiden Fällen werden sowohl am Befestigungsabschnitt (Flansch) als auch am Koppelelement (Einschweißring) jeweils zueinander abgestimmte (kongruente) Geometrien (Profilierungen) eingebracht, die die Drehmomentübertragung zwischen dem Gehäuse des Aktuators und dem Stabilisatorteil (Flansch) sicherstellen. Hierbei ist zu beachten, dass die axial wirkende Geometrie erst in Verbindung mit der durch eine spätere Umformoperation entstehenden axialen Verspannung der beiden Bauteile (Koppelelement und Befestigungsabschnitt) zueinander einen Bauteile (Koppelelement und Befestigungsabschnitt) zueinander einen Formschluss erzeugt, während die radiale Kraftübertragung im Grunde auch ohne axiale Verspannung formschlüssig wirksam ist und somit ein Drehmoment übertragen kann.

[0014] Die kraftübertragende (drehmomentübertragende) Geometrie kann generell beliebig ausgeführt werden. Bevorzugt bieten sich für die axiale Lösung stirnseitig wirkende Verzahnungen (beispielsweise Hirth-Verzahnungen) oder auch einzelne Nuten und Einkerbungen an, während für die radiale Lösung vor allem Geometrien ähnlich Passfeder- oder Keilwellenprofilen geeignet sind. Bei beiden Möglichkeiten zur Drehmomentübertragung verläuft der gesamte Kraftfluss vom Flansch über den Formschluss auf den Einschweißring und von dort weiter über den Stoffschluss in das Gehäuse.

[0015] Bei einer Ausführung der drehmomentübertragenden Geometrie als radial wirkende Konturen ist eine axiale Sicherung des Flansches im Gehäuse anzustreben, bei einer Ausführung als axial wirkende Konturen ist sie zur ordnungsgemäßen Funktion allerdings zwingend.

[0016] Bei der Ausgestaltung der axialen Sicherung des Befestigungsabschnitts (Flansches) gibt es ebenfalls verschiedene Möglichkeiten: Zum einen bietet es sich an, das Gehäuse nach dem Einbringen des Flansches an seiner offenen Seite ganz oder auch nur abschnittsweise umzuformen (zu umbördeln) und damit einen Formschluss zu erzeugen. Zum anderen kann dieser Formschluss auch dadurch erreicht werden, dass das Gehäuse komplett oder auch nur abschnittsweise auf der Höhe des Befestigungsabschnitts in eine passende, im Befestigungsabschnitt radial umlaufend eingebrachte Kontur umgeformt wird, wodurch ein Hinterschnitt und damit eine formschlüssige Kraftübertragung erreicht wird. Eine weitere mögliche Ausführungsform ist die Kombination der beiden genannten Lösungen durch zwei Umformoperationen, eine erste innerhalb des Gehäuses auf Höhe des Befestigungsabschnitts und eine zweite an der offenen Seite des Gehäuses durch Umbördeln.

[0017] Insgesamt lässt sich zur vorgeschlagenen Lösungen folgendes feststellen:
Die vorgeschlagene Lösung ermöglicht das Herstellen einer zuverlässigen Flanschverbindung an einem Fahrwerksaktuator auch bei nur einseitig gegebener Zugänglichkeit, wodurch sie sich besonders zum abschließenden Verschließen des Aktuators in der Fertigung eignet.

[0018] Das Drehmoment wird vom Befestigungsabschnitt (Flansch) auf das Koppelelement (Einschweißring) anhand von Reib- bzw. vorzugsweise Formschluss übertragen, der über sowohl am Einschweißring als auch am Flansch eingebrachte entweder radial oder axial wirkende Geometrie-Elemente erreicht wird.

[0019] Das Drehmoment wird vom Einschweißring in das Gehäuse anhand von Stoffschluss (vorzugsweise Löt- oder Schweißverbindung) eingeleitet.

[0020] Durch eine geeignete Gestaltung der drehmomentübertragenden Geometrie kann mit der vorgeschlagenen Lösung ein hohes übertragbares Drehmoment sichergestellt werden. Weiterhin kann hierdurch eine hohe statische und dynamische Festigkeit erreicht werden. Gleichermaßen erlaubt dies eine kostengünstige Realisierung.

[0021] Die vorgeschlagene Verbindung zeichnet sich durch einen geringen Bedarf an axialem und radialem Bauraum aus.

[0022] Vorteilhaft ist ferner die Einsparung von Bauteilen, beispielsweise gegenüber einer Schraublösung, was entsprechende Gewichtsvorteile bietet.

[0023] Sehr vorteilhaft ist an der vorgeschlagenen Konzeption, dass sie ohne zusätzlichen radialen oder axialen Bauraum außerhalb des Fahrwerksaktuators auskommt. Daher ist die vorgeschlagene Lösung bauraumneutral zu einer einfach auszuführenden klassischen Schweißlösung.

[0024] Weiter ist es vorteilhaft, dass der Aktuator durch die vorgeschlagene Konstruktion vollständig abgeschlossen wird, und eine nicht zerstörungsfrei lösbare Verbindung erreicht wird. Dies ist insbesondere hinsichtlich produkthaftungsrechtlicher Gesichtspunkte im Serieneinsatz vorteilhaft.

[0025] Die Konstruktion erlaubt durch eine geeignete Gestaltung der Bauteile eine einfache und somit schnell und kostengünstig zu fertigende Flanschverbindung.

[0026] Bei Bedarf kann die vorgeschlagene Konstruktion zusätzlich durch Verschraubungen zwischen dem Befestigungsabschnitt (Flansch) und dem Koppelelement (Einschweißring) ergänzt werden.

[0027] Die Konstruktion bietet auch die Möglichkeit, den Kabelabgang entweder in radialer Richtung direkt aus dem Gehäuse oder auch in axialer Richtung durch den Flansch zu gestalten.

[0028] Demgemäß wird eine sichere, einfache und relativ kostengünstige Lösung zur Drehmomentübertragung von einem Flansch auf das Gehäuse eines Fahrwerksaktuators bereit gestellt, die zudem wenig Bauraum benötigt und einfache Fertigungsschritte ermöglicht. Besonders vorteilhaft sind die erreichbare unlösbare Verbindung, der niedrige Aufwand zur Dichtung, der geringe Bauteilumfang und der Umstand, dass außen am Aktuator weder in radialer noch in axialer Richtung zusätzlicher Bauraum benötigt wird.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0029] In den Figuren sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

[0030] **Fig.** 1 im Radialschnitt einen Teil einer Stabilisatoranordnung mit teilweiser Darstellung eines ersten Stabilisatorteils und eines Aktuators gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

[0031] **Fig.** 2 in der Darstellung gemäß **Fig.** 1 eine zweite Ausführungsform der Erfindung,

[0032] **Fig.** 3 in der Darstellung gemäß **Fig.** 1 eine dritte Ausführungsform der Erfindung,

[0033] **Fig.** 4 in der Darstellung gemäß **Fig.** 1 eine vierte Ausführungsform der Erfindung,

[0034] **Fig.** 5 in der Darstellung gemäß **Fig.** 1 eine fünfte Ausführungsform der Erfindung und

[0035] **Fig.** 6 in der Darstellung gemäß **Fig.** 1 eine sechste Ausführungsform der Erfindung.

Ausführliche Beschreibung der Figuren

[0036] In **Fig.** 1 ist eine Stabilisatoranordnung **1** zu erkennen, wobei nur die hier interessierenden wesentlichen Teile dargestellt sind. Eine vollständige Anordnung ist beispielsweise aus der DE 199 30 444 C5 bekannt, auf die insoweit ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0037] Zu erkennen ist ein erstes Stabilisatorteil **2**, das mit einem Aktuator **3** in Verbindung steht. Der Aktuator **3** weist ein Gehäuse **4** auf, wobei das Stabilisatorteil **2** mit dem rohrförmig ausgebildeten Gehäuse **4** drehfest verbunden ist. Hierzu dient eine drehfeste Verbindung **5**.

[0038] Zur Herstellung der drehfesten Verbindung **5** ist ein Koppelelement **6** in Form eines Einschweißrings im Gehäuse **4** befestigt, d. h. das ringförmige Koppelelement **6** sitzt mit seinem Außenumfang an der zylindrischen Innenumfangsfläche **7** des Gehäuses **4** und ist hier festgeschweißt; die Schweißnaht ist mit **15** bezeichnet.

[0039] Der Stabilisatorteil **2** ist mit einem flanschförmigen Befestigungsabschnitt **8** verbunden; vorliegend ist der Befestigungsabschnitt **8** am Stabilisatorteil **2** angeformt.

[0040] Das Koppelelement **6** weist eine Kontaktfläche **9** auf, der Befestigungsabschnitt **8** weist eine Kontaktfläche **10** auf, wobei in die Kontaktflächen **9**, **10** eine Profilierung **11** eingearbeitet ist, die im Ausführungsbeispiel nach **Fig.** 1 als Hirth-Verzahnung ausgeführt ist. Demgemäß ergänzen sich bei Kontaktnahme der beiden Kontaktflächen **9** und **10** die jeweiligen Profilierungen **11** komplementär, so dass eine formschlüssige Verbindung in Umfangsrichtung des ringförmigen Koppelelements **6** und des Befestigungsabschnitts **8** gebildet wird.

[0041] Nach axialem Andrücken des Befestigungsabschnitts **8** auf das Koppelelement **6** wird die relative Lage zwischen den Bauteilen **6** und **8** fixiert, was durch ein Befestigungselement **12** erfolgt. Hierbei handelt es sich gemäß **Fig.** 1 um einen umbördelten axial endseitigen Abschnitt des Gehäuses **4**, so dass eine unlösbare Einheit entstanden ist.

[0042] Ein flanschartig erweiterter Bereich **14** zentriert dabei den Befestigungsabschnitt **8** an der Innenumfangsfläche **7** des Gehäuses **4**.

[0043] Während die Lösung nach **Fig.** 1 zeigt, dass sich das Koppelelement **6** und der Befestigungsabschnitt **8** über die Profilierung **11** stirnseitig berühren, sieht die alternative Ausführungsform nach **Fig.** 2 vor, dass diese Kontaktierung an einer radial verlaufenden zylindrischen Berührungsfläche erfolgt.

[0044] Bei der Lösung nach **Fig.** 3 ist eine alternative Befestigungsmöglichkeit zu sehen. Statt des umbördelten Bereichs **12** (s. **Fig.** 1) ist hier ein radial verformter Bereich **13** des Gehäuses **4** vorgesehen, um den Befestigungsabschnitt **8** axial relativ zum Koppelelement **6** festzulegen. Der Befestigungsabschnitt **8** weist eine radial außen liegende Ringnut auf, in die Material des Gehäuses – nämlich der radial verformte Bereich **13** – durch einen Umformvorgang hinein verdrängt wurde.

[0045] **Fig.** 3 zeigt hierbei wieder die Kontaktnahme des Befestigungsabschnitts **8** und des Koppelelements **6** über einen stirnseitigen Bereich (analog zu **Fig.** 1), während **Fig.** 4 die zu **Fig.** 2 analoge Lösung zeigt.

[0046] Die **Fig.** 5 und **Fig.** 6 zeigen, dass die Befestigungselemente **12** und **13** auch kombiniert werden können. Wiederum stellt **Fig.** 5 auf eine Lösung analog zu **Fig.** 1 ab, während **Fig.** 6 der Lösung nach **Fig.** 2 entspricht.

[0047] Die umgeformten Bereiche der Befestigungselemente **12** und **13** können umlaufend ausgeführt sein oder auch nur über Teile des Umfangs.

Bezugszeichenliste

1	Stabilisatoranordnung
2	(erstes) Stabilisatorteil
3	Aktuator
4	Gehäuse
5	drehfeste Verbindung
6	Koppelelement
7	Innenumfangsfläche
8	Befestigungsabschnitt
9	Kontaktfläche des Koppelelements
10	Kontaktfläche des Befestigungsabschnitts
11	Profilierung
12	Befestigungselement (umbördelter Bereich)
13	Befestigungselement (radial verformter Bereich)
14	flanschartig erweiterter Bereich
15	Schweißnaht

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 19930444 C5 [0002, 0036]
- EP 2357099 A1 [0002]
- DE 102010044799 A1 [0002]

Patentansprüche

1. Stabilisatoranordnung (**1**) für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen Personenkraftwagen, für die Kopplung zweier Räder einer Fahrzeugachslinie, umfassend mindestens ein erstes Stabilisatorteil (**2**), das einem ersten Rad zugeordnet ist, und ein zweites Stabilisatorteil, das einem zweiten Rad zugeordnet ist, wobei die Stabilisatorteile (**2**) mit einem Aktuator (**3**) verbunden sind, wobei zwischen mindestens einem Stabilisatorteil (**2**) und einem zumindest abschnittsweise rohrförmig ausgebildeten Gehäuse (**4**) des Aktuators (**3**) eine drehfeste Verbindung (**5**) hergestellt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die drehfeste Verbindung (**5**) umfasst:
ein ringförmiges Koppelelement (**6**), das an einer Innenumfangsfläche (**7**) des Gehäuses (**4**) befestigt ist, einen Befestigungsabschnitt (**8**), der an dem Stabilisatorteil (**2**) befestigt ist,
wobei eine Kontaktfläche (**9**) des Koppelelements (**6**) und eine Kontaktfläche (**10**) des Befestigungsabschnitts (**8**) jeweils eine Profilierung (**11**) aufweisen, die sich bei Kontaktnahme der beiden Kontaktflächen (**9**, **10**) komplementär ergänzen und eine formschlüssige Verbindung in Umfangsrichtung des ringförmigen Koppelelements (**6**) und des Befestigungsabschnitts (**8**) bilden,
wobei das Koppelelement (**6**) und der Befestigungsabschnitt (**8**) durch mindestens ein Befestigungselement (**12**, **13**) in einer Lage gehalten werden, in der die formschlüssige Verbindung zwischen Koppelelement (**6**) und Befestigungsabschnitt (**8**) hergestellt ist.

2. Stabilisatoranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass das ringförmige Koppelelement (**6**) durch Stoffschluss an der Innenumfangsfläche (**7**) des Gehäuses (**4**) befestigt ist, insbesondere durch Schweißen oder durch Löten.

3. Stabilisatoranordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Kontaktfläche (**9**) des Koppelelements (**6**) und die Kontaktfläche (**10**) des Befestigungsabschnitts (**8**) jeweils an Stirnseiten des Koppelelements (**6**) und des Befestigungsabschnitts (**8**) angeordnet sind.

4. Stabilisatoranordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Kontaktfläche (**9**) des Koppelelements (**6**) und die Kontaktfläche (**10**) des Befestigungsabschnitts (**8**) jeweils an einem zylindrisch verlaufenden Bereich des Koppelelements (**6**) und des Befestigungsabschnitts (**8**) angeordnet sind.

5. Stabilisatoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Profilierung (**11**) als Verzahnung oder als Keilwellenprofil ausgebildet ist.

6. Stabilisatoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass ein Befestigungselement (**12**, **13**) durch einen umgeformten Bereich des Gehäuses (**4**) des Aktuators (**3**) gebildet wird.

7. Stabilisatoranordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass ein Befestigungselement (**12**) durch einen umbördelten, axial endseitigen Bereich des Gehäuses (**4**) des Aktuators (**3**) gebildet wird.

8. Stabilisatoranordnung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet,** dass ein Befestigungselement (**13**) durch einen radial verformten Bereich des Gehäuses (**4**) des Aktuators (**3**) gebildet wird, wobei der radial verformte Bereich in mindestens eine zumindest abschnittsweise nutförmige Ausnehmung im Befestigungsabschnitt (**8**) eintritt.

9. Stabilisatoranordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass der radial verformte Bereich des Gehäuses (**4**) vom axialen Ende des Gehäuses (**4**) beabstandet ist.

10. Stabilisatoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Befestigungsabschnitt (**8**) einen flanschartig erweiterten Bereich (**14**) aufweist, der insbesondere zur Anlage an die Innenumfangsfläche (**7**) des Gehäuses (**4**) ausgebildet ist.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

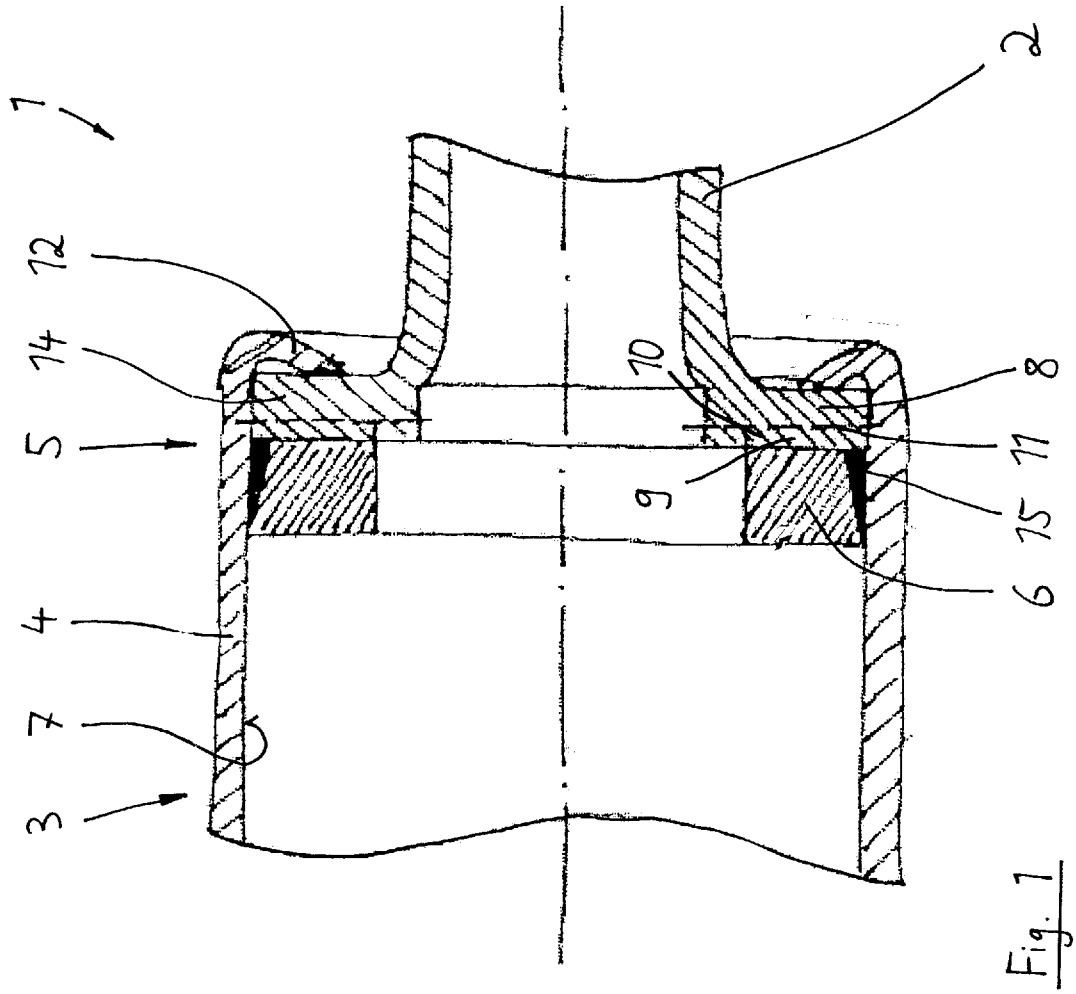


Fig. 1

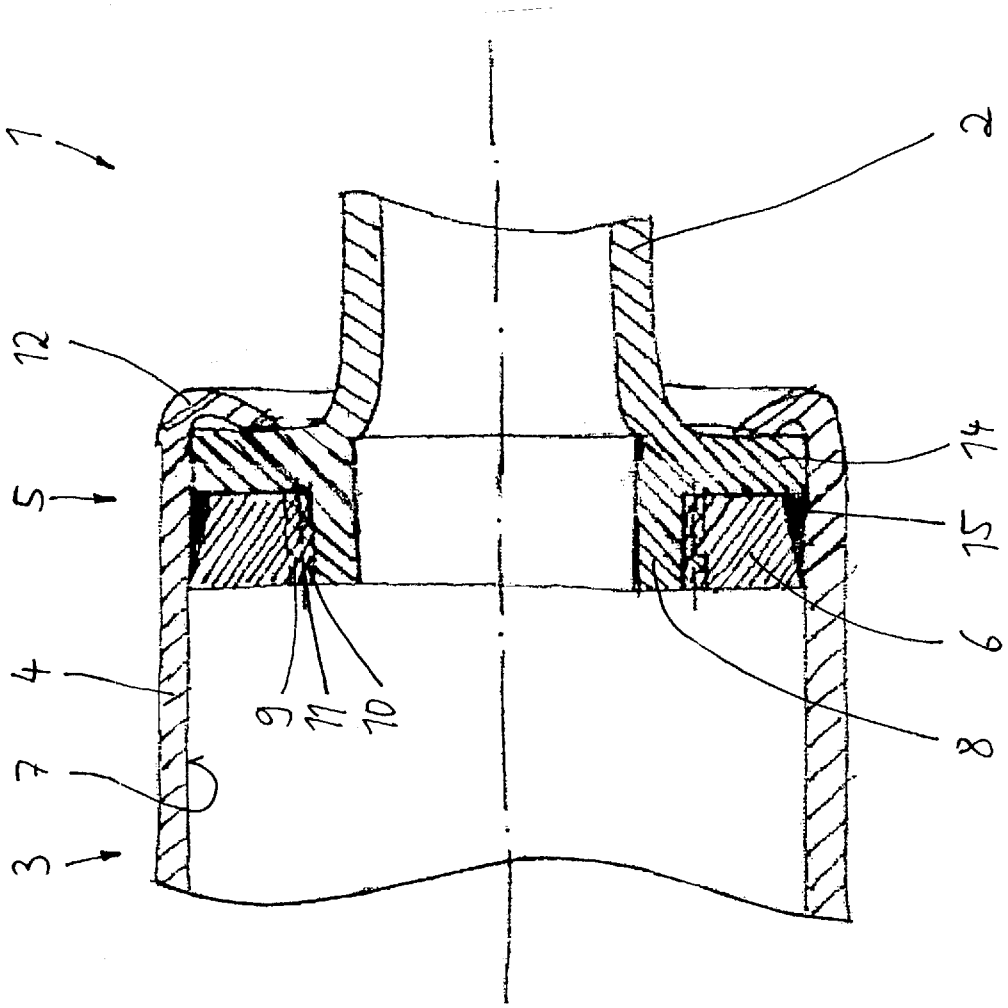


Fig. 2

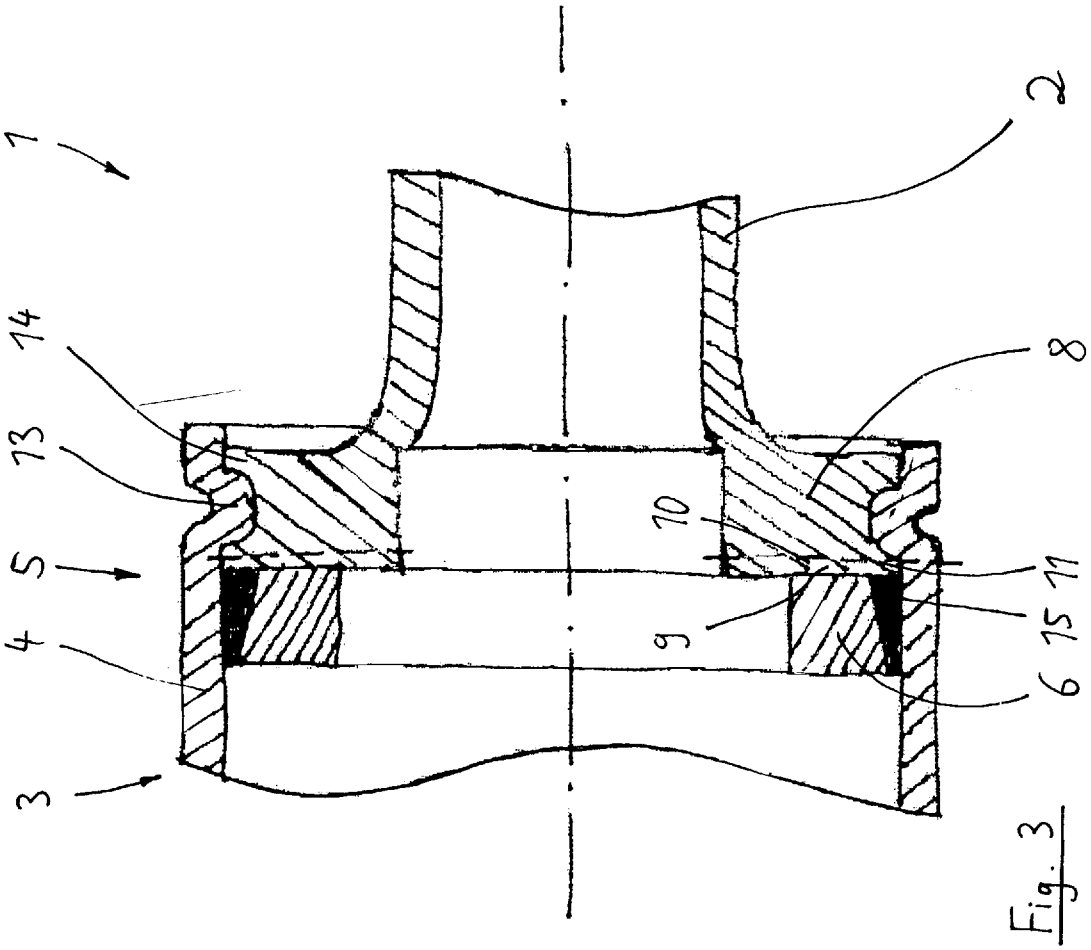


Fig. 3

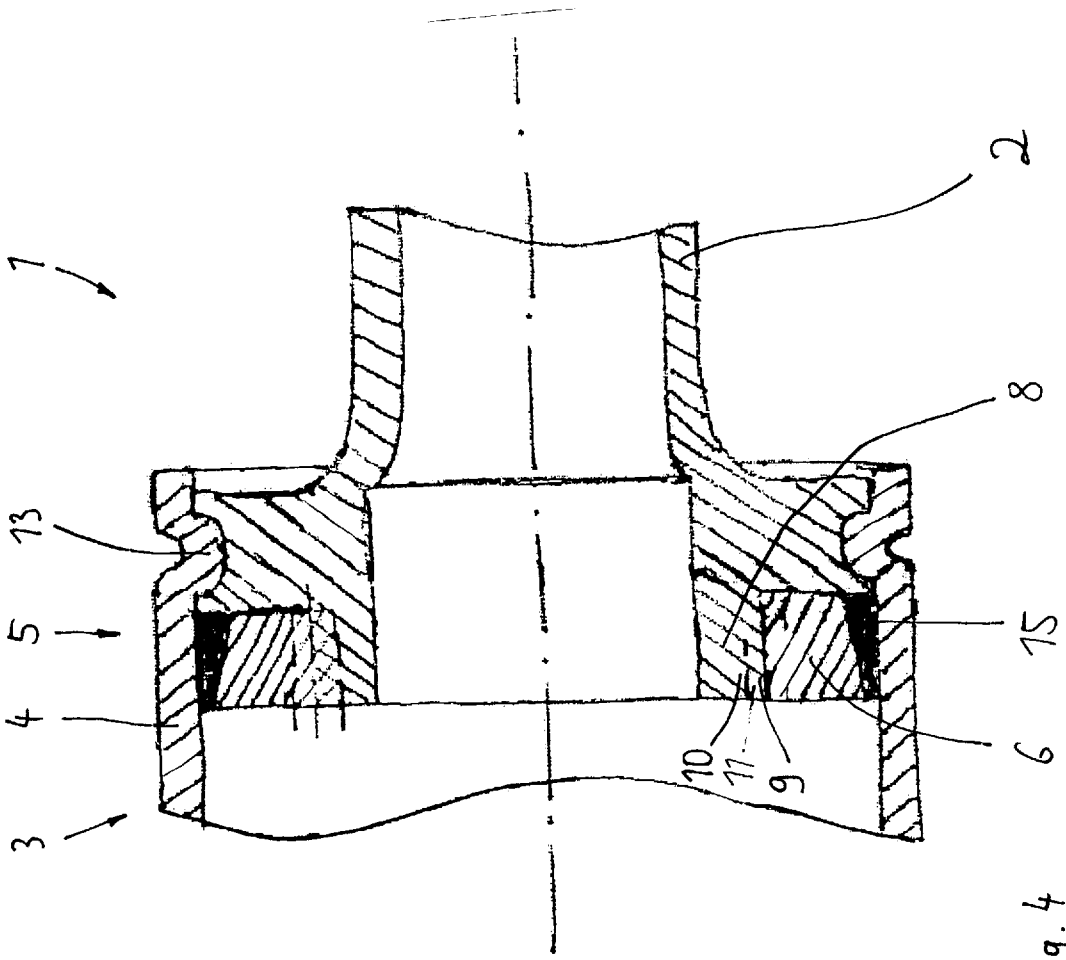


Fig. 4

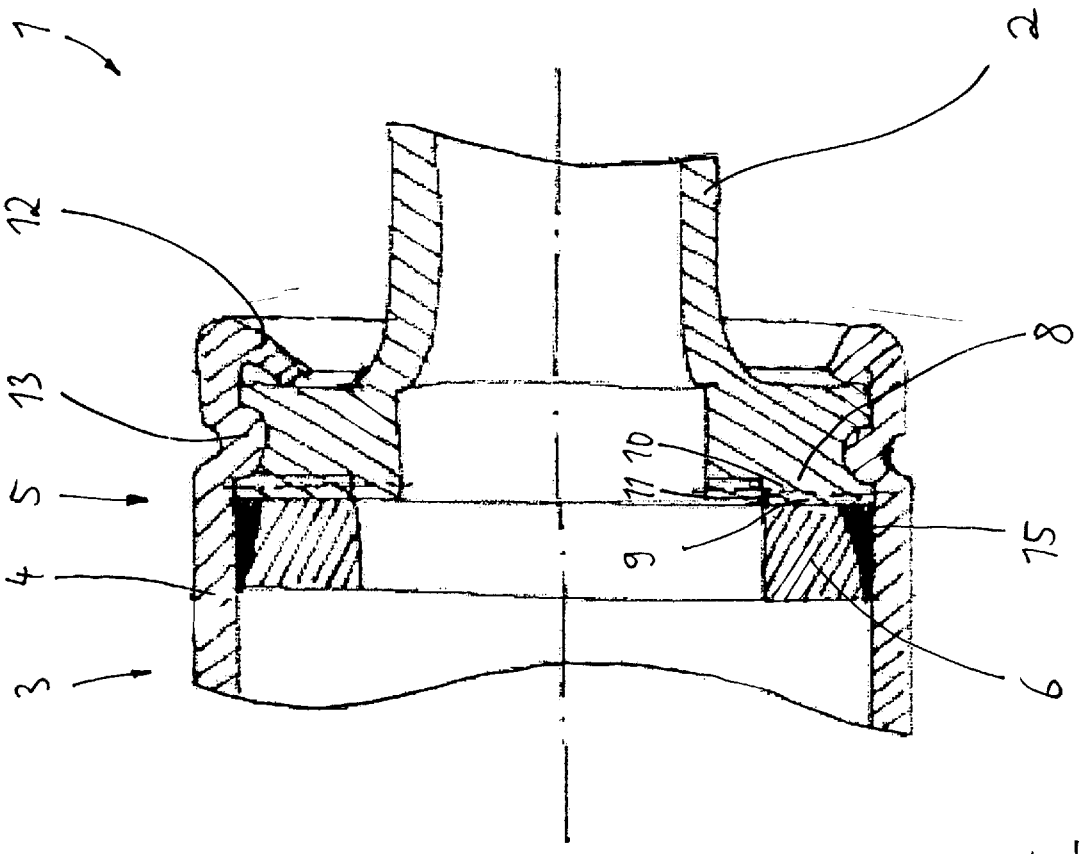


Fig. 5

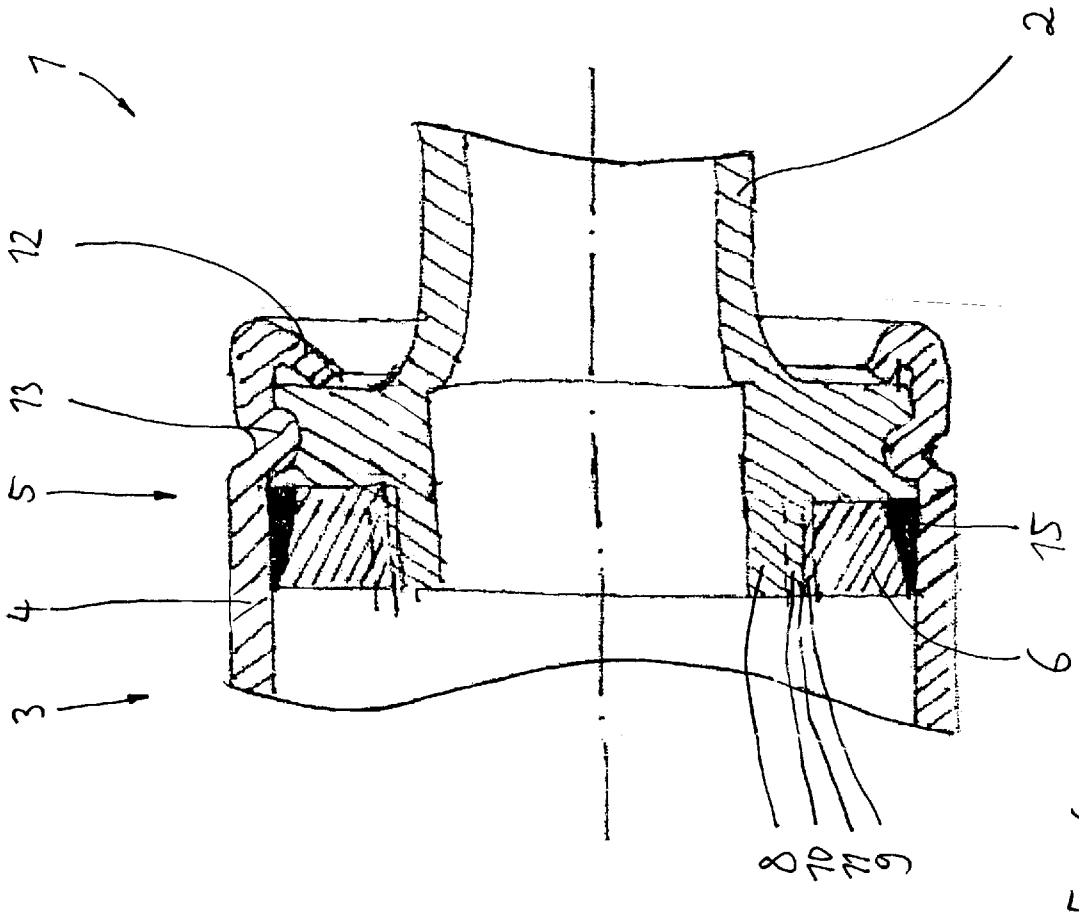


Fig. 6