

(19)



(11)

EP 2 573 283 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.03.2013 Patentblatt 2013/13

(51) Int Cl.:
E03C 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12185610.8**

(22) Anmeldetag: **24.09.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Butzke, Klaus**
77761 Schiltach (DE)
• **Kleinwächter, Sven**
77790 Steinach (DE)

(30) Priorität: **26.09.2011 DE 102011083447**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Hansgrohe SE**
77761 Schiltach (DE)

(54) Auslaufelement

(57) Ein Auslaufelement für den Auslauf einer Sanitärarmatur enthält zwei axial wasserdurchströmte Bauteile, von denen ein Bauteil drehfest mit dem Auslauf verbunden ist und das andere gegenüber dem ersten Bauteil verdrehbar angeordnet ist. Das drehfest mit dem Auslauf zu verbindende Bauteil wird in den Auslauf eingesetzt und im Bereich seines äußeren Stirnendes von

einer Einschraubhülse gehalten, die in das Innengewinde des Auslaufs eingeschraubt wird. Das verdrehbare Bauteil bildet eine Ventileinrichtung zum Umschalten zwischen zwei Wasserführungen, wobei die gesamte Anordnung radial innerhalb der Auslauföffnung der Sanitärarmatur angeordnet ist und nur geringfügig axial über den Auslauf vorstößt.

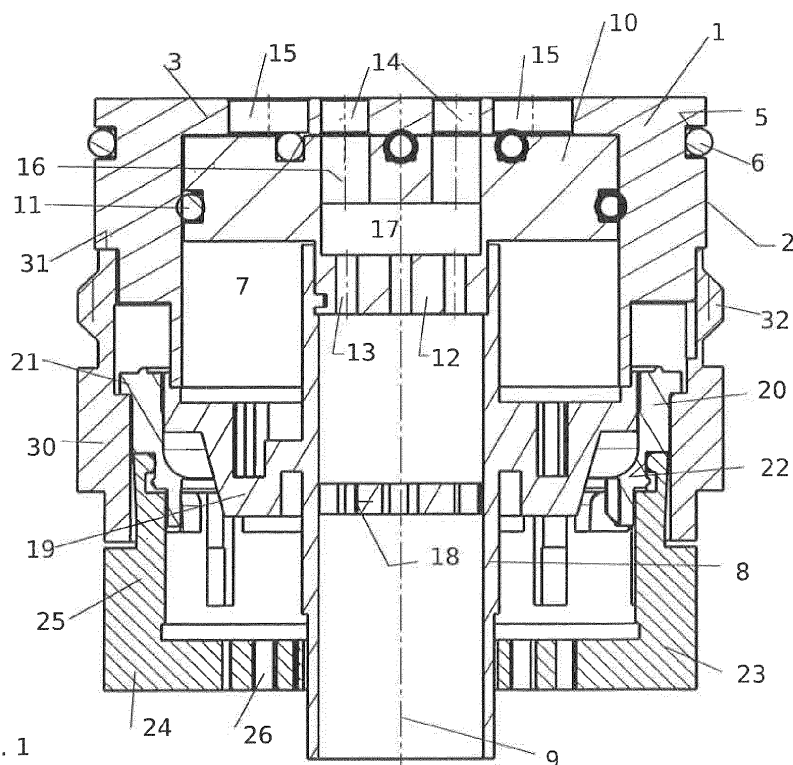


Fig. 1

EP 2 573 283 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Auslaufelement für eine Sanitärarmatur.

[0002] Sanitärarmaturen haben an ihrem Auslaufende üblicherweise einen Einsatz, der die Form und das Aussehen des Strahls bestimmt. Dieser Einsatz kann auf ein Außengewinde des Auslaufs aufgeschraubt oder in das Auslaufende eingesetzt und mit einem Innengewinde verschraubt sein.

[0003] Die Größe dieser Ausläufe kann wenige Werte annehmen und ist auf diese bestimmten Werte festgelegt.

[0004] Es ist bekannt, dass man das Aussehen des Strahls verändern möchte, indem man unterschiedliche Strahlformen erzeugt.

[0005] Es ist bereits ein regulierbarer Wasserstrahlzerstäuber bekannt, der zwei konzentrische Gehäuse aufweist, die gegeneinander verdrehbar sind und dadurch unterschiedliche Öffnungen miteinander in Übereinstimmung bringen. Dabei ist das eine Gehäuse mit dem Auslauf verschraubbar, während das stromabwärts gerichtete Gehäuse verdrehbar ist. Dadurch bildet dieser Wasserstrahlzerstäuber einer Fortsetzung des Auslaufs der Sanitärarmatur (DE 2358993 A1).

[0006] Weiterhin bekannt ist ein Auslaufmundstück für Wasserauslaufventile, das aus mehreren Teilen zusammengesetzt ist. Ein Grundelement wird an den Wasserauslauf angeschraubt und weist einen Lagerungszapfen auf, der zur Lagerung eines Umstellergehäuses dient. Das Wasser tritt aus dem Lagerungszapfen radial aus. Dadurch ist das Auslaufmundstück deutlich größer als es dem Durchmesser des Auslaufs entspricht. Auch dieses Auslaufmundstück bildet eine Fortsetzung des Auslaufs der Sanitärarmatur (DE 8704165 U1).

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Auslaufelement für eine Sanitärarmatur zu schaffen, die ein Umstellen zwischen zwei Strahlarten ermöglicht, ohne den Gesamteindruck des Auslaufs der Sanitärarmatur zu beeinträchtigen.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Auslaufelement mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0009] Das Grundelement, das in seinem Durchmesser nur geringfügig größer zu sein braucht als der Auslauf, wird mit dem Auslauf verbunden. Beispielsweise weist das Grundelement ein Innengewinde auf, mit dem es auf ein Außengewinde des Auslaufs aus der Sanitärarmatur verschraubt wird. Durch das Auslaufelement führen mindestens zwei getrennte Wasserführungen, zwischen denen die Ventileinrichtung umschalten kann. Das Betätigungselement dient dazu, die Ventileinrichtung so zu betätigen, dass eine der beiden Wasserführungen eingeschaltet wird und bleibt, bis von dem Benutzer dann wieder auf die andere Wasserführung umgeschaltet wird.

[0010] In Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass

das Grundelement einen Durchmesser aufweist, der höchstens so groß ist wie der Innendurchmesser des Auslaufs. Dann kann das Grundelement, das stromauf angeordnet ist, in den Auslauf selbst eingesetzt und mithilfe der stromab angeordneten Hülse, die als Einschraubhülse ausgebildet ist, in dem Auslaufende festgeschraubt werden. Damit wird es ermöglicht, dass der größte Teil des Auslaufelements innerhalb des Auslaufs angeordnet ist und dadurch keine Fortsetzung des Auslaufs bildet.

[0011] Insbesondere kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die Einschraubhülse in das Innengewinde des Auslaufs aus der Sanitärarmatur eingeschraubt wird, das normalerweise zum Einschrauben eines nicht verstellbaren Einsatzes dient.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Ventileinrichtung gegenüber dem Grundelement selbst wird durch die Einschraubhülse in dem Auslauf unverdrehbar gehalten.

[0013] Die Ventileinrichtung wird ebenfalls durch die Einschraubhülse gehalten.

[0014] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die mindestens zwei Wasserführungen durch das Auslaufelement axial verlaufen, was weiterhin zur Platz sparenden Anordnung beiträgt.

[0015] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass mindestens eine der mindestens zwei Wasserführungen, die dem Auslaufelement angeordnet sind, ein Strahlformungselement aufweist. Damit kann erreicht werden, dass der jeweilige aus der einen bzw. anderen Wasserführung austretende Strahl optisch anders wirkt. So kann beispielsweise ein Strahl als glatter laminarer Strahl ausgebildet sein, während der andere Strahl dann als belüfteter Strahl ausgebildet ist. Es ist auch denkbar, dass die beiden Wasserführungen unterschiedliche Querschnitte aufweisen, so dass man z. B. die eine Wasserführung zur Bildung eines Strahls mit mehreren Einzelstrahlen und die andere Wasserführung zur Bildung eines Vollstrahls ausbilden kann.

[0016] In Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Ventileinrichtung ein koaxiales Rohr aufweist, durch das hindurch die eine Wasserführung führt. An dem inneren Ende dieses Rohrs kann ein Ventilkörper angeordnet sein, der auf dem Boden des Grundelements aufliegt und mit der mindestens einen Öffnung des Bodens des Grundelements zusammenwirkt, um das Wasser in jeweils eine Wasserführung zu leiten.

[0017] Wenn eine Wasserführung durch das Innere eines solchen Rohrs führt, ist es sinnvoll, dass die andere Wasserführung außerhalb des Rohrs durch einen Ringraum geführt wird.

[0018] Bei einer als Rohr ausgebildeten Wasserführung ist es sinnvoll und liegt im Rahmen der Erfindung, dass ein Strahlformungselement in dem Rohr angeordnet ist, beispielsweise am Anfang des Rohrs.

[0019] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Ventileinrichtung einen an dem Rohr

über Stege angebrachten Außenring aufweist, der dazu dient, die Ventileinrichtung festzulegen, indem ein Außenrand des Außenrings zwischen dem Grundelement und der Einschraubhülse festgelegt ist.

[0020] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, das ein Strahlformungselement für die äußere Wasserführung mit der Ventileinrichtung verbunden werden kann, beispielsweise mit dem erwähnten Außenring. Insbesondere kann in Weiterbildung vorgesehen sein, dass das Strahlformungselement für die äußere Wasserführung gleichzeitig als Betätigungselement dient.

[0021] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 einen Axialschnitt durch ein Auslaufelement nach der Erfindung in einer ersten Position;

Figur 2 eine Draufsicht auf das Auslaufelement der Figur 1 von oben in Figur 1 in verkleinertem Maßstab;

Figur 3 einen der Figur 1 entsprechenden Axialschnitt in einer zweiten Position;

Figur 4 eine der Figur 2 entsprechende Draufsicht auf das Auslaufelement der Figur 3 von oben in Figur 3;

Figur 5 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung einer zweiten Ausführungsform.

[0022] Das in Figur 1 im Axialschnitt dargestellte Auslaufelement enthält ein Grundelement 1 mit einer zylindrischen Außenseite 2 und einem Boden 3 mit einer ebenen Rückseite 4. In der Außenseite 2 ist eine umlaufende Nut 5 zur Aufnahme einer Dichtung 6 ausgebildet. Die axiale Erstreckung des Grundelements 1 ist deutlich größer als die Dicke des Bodens 3, so dass in dem Grundelement 1 ein Innenraum gebildet ist. In dem Innenraum des Grundelements 1 ist eine Ventileinrichtung 7 angeordnet, die als zentrales Element ein Rohr 8 enthält. Das Rohr 8 ist coaxial zu der Längsachse 9 angeordnet. An dem inneren, d.h. dem Boden 3 des Grundelements zugewandten Ende des Rohrs 8 ist dieses drehfest mit einem Ventilkörper 10 verbunden, dessen ebene Unterseite auf dem Boden 3 des Grundelements 1 aufliegt. Der Ventilkörper 10 ist in seiner Mantelfläche ebenfalls durch eine in einer Nut angeordnete Dichtung 11 abgedichtet. Der Ventilkörper 10 weist einen mittig angeordneten Vorsprung 12 auf, mit dem er in das Rohr 8 eingreift. Die Verbindung zwischen dem Rohr 8 und dem Ventilkörper 10 ist drehfest. Der bereits erwähnte Vor-

sprung 12 weist mehrere in Axialrichtung verlaufende Bohrungen 13 auf.

[0023] Der Boden 3 des Auslaufelements enthält zwei kleinere Öffnungen 14 mit einem geringen Abstand von der Achse und an der gleichen Winkelposition zwei weitere Öffnungen 15 mit einem größeren Abstand von der Achse. Der Ventilkörper 10 weist zwei in der dargestellten Position mit den kleineren Öffnungen 14 des Bodens 3 des Grundelements 1 fluchtende Durchgänge 16 auf, die in einen Sammelraum 17 führen. Aus dem Sammelraum 17 gelangt das Wasser durch die bereits erwähnten Öffnungen 13 des Vorsprungs 12 in das Innere des Rohrs 8. Etwa in der Mitte des Rohrs 8 ist ein Strahlformungselement 18 angeordnet, das einen laminaren Strahl bildet.

[0024] An der Außenseite des Rohrs 8 sind etwa in der Mitte seiner axialen Erstreckung mehrere radial verlaufende Stege 19 angeformt, die an ihren radial äußeren Enden mit einem Außenring 20 verbunden sind. Dieser mit einer zylindrischen Außenfläche versehene Außenring 20 weist an seinem dem Boden 3 des Grundelements 1 zugewandten Ende einen nach außen gerichteten Flansch 21 auf. An dem gegenüberliegenden Ende weist der Außenring eine umlaufende hinterschnittene Nut 22 auf.

[0025] Von der in Figur 1 unten dargestellten Vorderseite des Auslaufelements her ist in diese Nut 22 ein topfartig ausgebildetes Strahlformungselement 23 eingeschnappt. Dieses Strahlformungselement weist einen Boden 24 und einen Mantel 25 auf, an dessen Ende ein Vorsprung zum Eingriff in die Nut 22 ausgebildet ist. Dieses Strahlformungselement 23 weist in seinem Boden 24 eine Öffnung auf, durch die das Rohr 8 hindurchgreift. Außerhalb des Rohrs 8 weist der Boden 24 des Strahlformungselements 23 mehrere axiale Bohrungen 26 auf, die als Strahlaustrittsöffnungen dienen.

[0026] Das Rohr mit dem daran angebrachten Ventilkörper 10 wird in den Innenraum des Grundelements 1 eingesetzt. Anschließend wird von der Vorderseite her eine Einschraubhülse 30 aufgesetzt, die mit einer inneren Schulter an dem Flansch 21 des Außenrings 20 angreift und mit ihrem Stirnende 31 an einer äußeren Schulter des Grundelements 1 anliegt. Anschließend kann das Strahlformungselement 23 in den Zwischenraum zwischen der Einschraubhülse 30 und dem Außenring 20 eingeschnappt werden. Die Einschraubhülse weist einen Bereich mit einem Außengewinde 32 auf, mit dem sie in das Innengewinde des Auslaufs der Sanitärarmatur eingeschraubt wird. Dieses Einschrauben geschieht solange, bis der Boden 3 des Grundelements 1 auf dem Boden der Ausnehmung in der Sanitärarmatur oder an einer Schulter anliegt. Damit ist ein großer Teil des Auslaufelements in dem Auslauf selbst untergebracht, ohne ihn axial stark zu verlängern. Aus der Sanitärarmatur ragt im wesentlichen nur ein Teil der Einschraubhülse 30 und das Strahlformungselement 23 heraus. Das Strahlformungselement 23 kann als Betätigungselement dienen, mit dem das Rohr und mit diesem verbunden der Ventil-

körper 10 verdreht wird.

[0027] Aus der Figur 2 sieht man, dass die Öffnungen 14 im Boden des Grundelements durch die Bohrungen 16 hindurch mit den Bohrungen 13 fluchten. Durch die Öffnungen 15 sieht man die in der Unterseite des Bodens angeordnete Dichtung.

[0028] Die Figur 1 zeigt die Position, in der das in das Auslaufelement gelangende Wasser durch die erste Wasserführung, nämlich durch das Innere des Rohrs 8, fließt. Verdreht man mithilfe des als Betätigungselement dienenden Strahlformungselements 23 die Ventileinrichtung, so gelangt der Ventilkörper 10 in die in Figur 3 dargestellte Position, in der die Öffnungen 14 durch den Ventilkörper 10 verschlossen sind, während zwei weitere axiale Durchgänge 33 in dem Ventilkörper 10 jetzt mit den Öffnungen 15 fluchten. Das Wasser kann nun an der Außenseite des Rohrs 8 vorbei und durch die Zwischenräume zwischen den Stegen 19 hindurch zu der Innenseite des Bodens 24 des Strahlformungselements 23 fließen und von dort aus durch die Bohrungen 26 austreten.

[0029] Die in Figur 5 dargestellten Ausführungsform unterscheidet sich nur in der Art, wie sie an dem Auslauf angebracht wird, von der vorhergehenden Ausführungsform, so dass nur die Position, die der Figur 1 entspricht, dargestellt wird. Das Grundelement 1' weist auf seiner dem Auslauf zugewandten Seite, also vor dem Boden 3, eine Verlängerung mit einem Innengewinde 35 auf. Dieses Innengewinde 35 dient dazu, das Grundelements 1' mit einem Außengewinde des Auslaufs aus der Sanitärarmatur zu verschrauben. Zur Abdichtung dient eine dargestellte auf dem Boden 3 aufliegende Dichtung.

[0030] Die Hülse 30' hat kein Außengewinde, sondern wird mit ihrem dem Grundelement 1' zugewandten Endbereich in das Grundelement 1' eingeschraubt. Diese Verbindung ist nicht dargestellt. Die übrigen Einzelheiten entsprechen denen der vorhergehenden Ausführungsform, so dass sie nicht näher beschrieben werden. Hier ist das Auslaufelement eine Verlängerung des Auslaufs aus der Sanitärarmatur, steht aber in radialer Richtung nur geringfügig über den Auslauf vor.

Patentansprüche

1. Auslaufelement für eine Sanitärarmatur, mit

- 1.1 einem zum Verbinden mit dem Auslauf bestimmten Grundelement (1, 1') mit mindestens einer Durchtrittsöffnung (14, 15),
- 1.2 einer mit dem Grundelement (1, 1') zusammenwirkenden Ventileinrichtung zum Umschalten zwischen mindestens zwei getrennten Wasserführungen,
- 1.3 einer Hülse (30) zum Festlegen der Ventileinrichtung an dem Auslauf, sowie mit
- 1.4 einem aus der Hülse (30) heraus ragenden Betätigungselement für die Ventileinrichtung.

2. Auslaufelement nach Anspruch 1, bei dem das Grundelement (1') ein Innengewinde (35) zu seinem Aufschrauben auf ein Außengewinde des Auslaufs der Sanitärarmatur aufweist.

3. Auslaufelement nach Anspruch 1, bei dem das Grundelement (1) einen Durchmesser kleiner oder gleich als der Innendurchmesser des Auslaufs aufweist und die Hülse als Einschraubhülse (30) in das Innengewinde des Auslaufs der Sanitärarmatur einschraubbar ist.

4. Auslaufelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Ventileinrichtung gegenüber dem Grundelement (1) verdrehbar ist.

5. Auslaufelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Wasserführungen axial verlaufen.

6. Auslaufelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem mindestens eine Wasserführung, vorzugsweise alle Wasserführungen, jeweils ein Strahlformungselement (12, 18, 23) aufweisen.

7. Auslaufelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Ventileinrichtung ein die eine Wasserführung bildendes koaxiales Rohr (8) aufweist, an dessen Ende ein auf dem Boden (3) des Grundelements (1) aufliegender mit der Öffnung (14, 15) des Grundelements (1) zusammenwirkender Ventilkörper (10) angeordnet ist.

8. Auslaufelement nach Anspruch 7, bei dem die zweite Wasserführung an der Außenseite des Rohrs (8) vorbeiführt.

9. Auslaufelement nach Anspruch 7 oder Anspruch 8, bei dem das Strahlformungselement (18) in dem Rohr angeordnet ist.

10. Auslaufelement nach einem der Ansprüche 7 bis 9, bei dem an dem Rohr (8) über radial verlaufende Stege (19) ein Außenring (20) angeordnet ist, mit dem die Ventileinrichtung zwischen dem Grundelement (1) und der Einschraubhülse (30) festgelegt ist.

11. Auslaufelement nach einem der Ansprüche 7 bis 10, bei dem das Strahlformungselement (23) für die äußere Wasserführung mit der Ventileinrichtung, insbesondere mit dem Außenring (20), verbindbar ist und/oder als Betätigungselement dient.

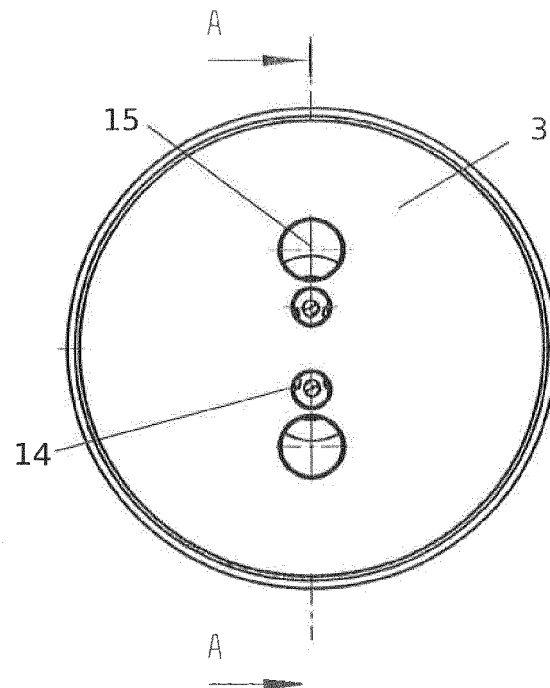


Fig. 2

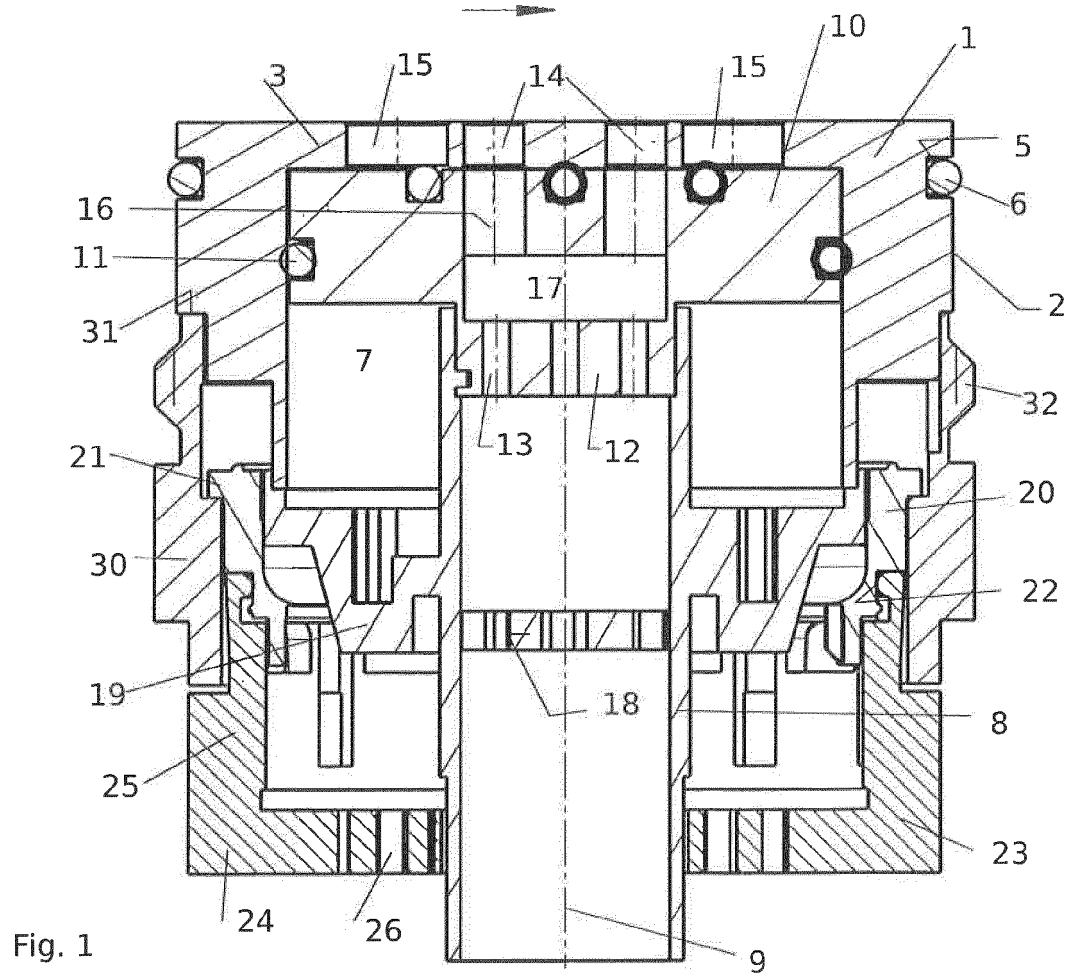


Fig. 1

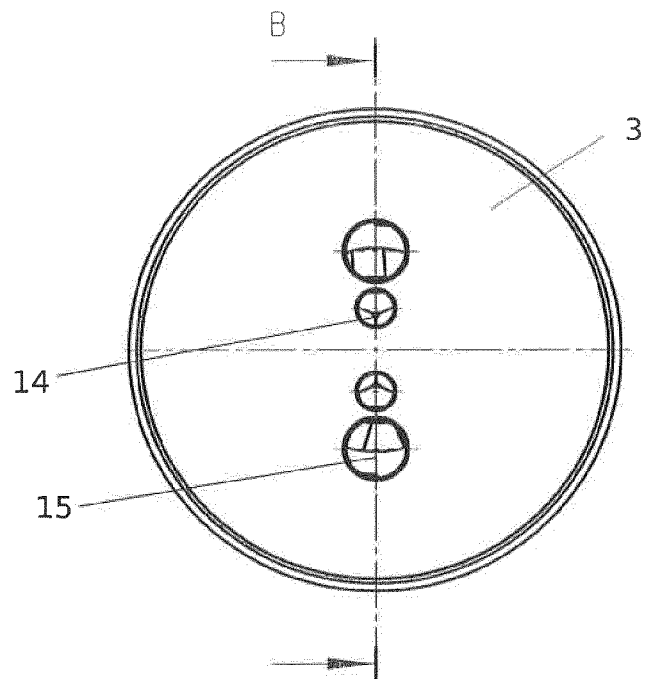


Fig. 4

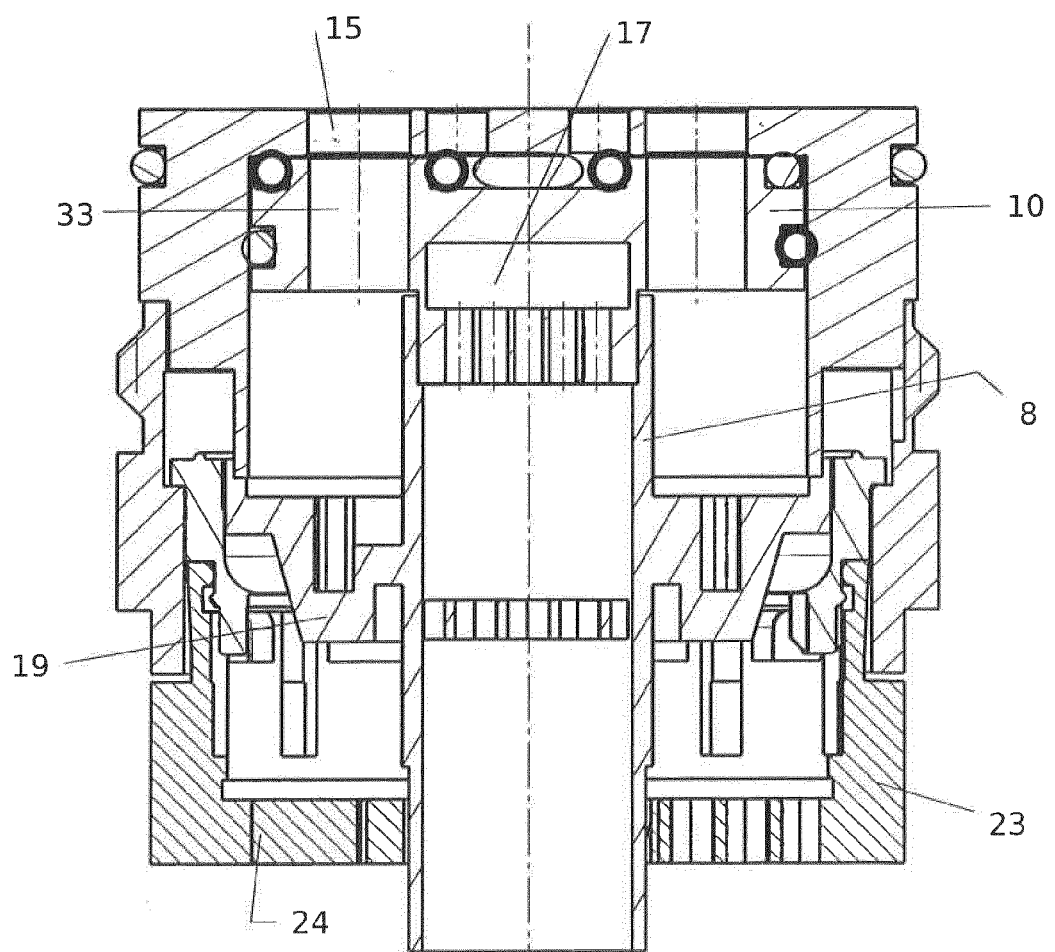


Fig. 3

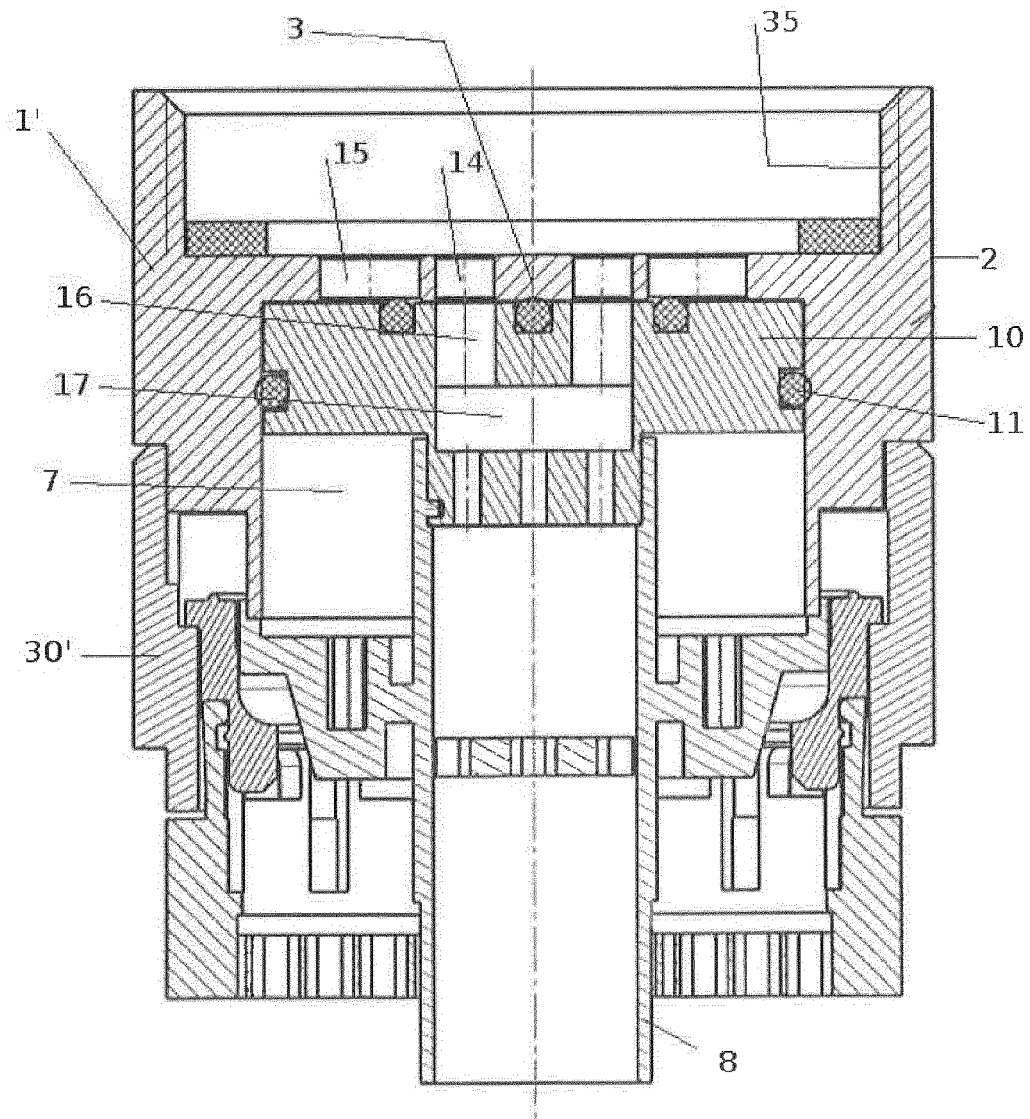


Fig. 5

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 2358993 A1 [0005]
- DE 8704165 U1 [0006]