



(11) **EP 3 781 000 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.12.2023 Patentblatt 2023/51

(21) Anmeldenummer: **19717305.7**

(22) Anmeldetag: **10.04.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47G 19/22 (2006.01) B65D 47/26 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47G 19/2272; B65D 47/265; B65D 2543/00046

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2019/059019

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/201691 (24.10.2019 Gazette 2019/43)

(54) **VERSCHLUSSEINRICHTUNG FÜR EINEN GETRÄNKEBEHÄLTER**

CLOSING DEVICE FOR A BEVERAGE CONTAINER

DISPOSITIF DE FERMETURE CONÇU POUR UN CONTENANT DE BOISSON

(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

(30) Priorität: **16.04.2018 DE 202018102047 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.2021 Patentblatt 2021/08

(73) Patentinhaber: **ESBIT Compagnie GmbH**
20457 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **SIEGENTHALER, Simon**
5735 Pfeffikon LU (CH)

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll**
Partnerschaft mbB von
Patent- und Rechtsanwälten
Postfach 13 03 91
20103 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 196 198 US-A- 4 190 173
US-A- 5 294 014 US-A1- 2013 213 966

EP 3 781 000 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlusseinrichtung für einen Getränkebehälter. Die Verschlusseinrichtung umfasst einen Verschlusskörper und einen Verschlussdeckel, wobei der Verschlussdeckel zwischen einem Flusszustand und einem Dichtzustand drehbar gegenüber dem Verschlusskörper gelagert ist. Ein Flüssigkeitskanal des Verschlusskörpers ist im Flusszustand frei und im Dichtzustand verschlossen.

[0002] Derartige Verschlusseinrichtungen für Getränkebehälter sind aus dem Stand der Technik bereits bekannt (EP 0 196 198 A1, US 4 190 173 A). EP 0 196 198 A1 offenbart eine Verschlusseinrichtung für einen Getränkebehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0003] Verschlusseinrichtungen für Getränkebehälter sind oft komplexe Konstruktionen mit einer Vielzahl an funktionellen Komponenten und/oder beruhen auf komplexen Mechanismen, wodurch eine intuitive Handhabung erschwert wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach zu bedienende und leicht zu reinigende Verschlusseinrichtung für einen Getränkebehälter vorzustellen. Die Aufgabe wird gelöst mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Die erfindungsgemäße Verschlusseinrichtung weist eine Führungseinrichtung zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper auf, wobei die Führungseinrichtung eine erste Vorzugsposition und eine zweite Vorzugsposition umfasst, mit denen der Dichtzustand und der Flusszustand definiert werden. Die drehbare Lagerung zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper ist als Gewindelagerung ausgebildet.

[0006] Verschließbare Getränkebehälter haben zwei wesentliche Benutzungszustände, wobei der Behälter in einem Zustand dichtend verschlossen ist und im anderen Zustand Flüssigkeit aus dem Behälter fließen kann. Diese zwei Zustände sind dem Benutzer der erfindungsgemäßen Verschlusseinrichtung beim Drehen an dem Verschlussdeckel anhand zweier Vorzugspositionen erkennbar.

[0007] Zunächst werden einige Begriffe erläutert. Verschlusskörper bezeichnet die Komponente der Verschlusseinrichtung, die zu einem Unterteil eines Getränkebehälters passt und mit dem eine Öffnung des Unterteils abgedichtet werden kann. In dem Verschlusskörper können ein Flüssigkeitskanal und/oder ein Luftkanal ausgebildet sein.

[0008] Als Verschlussdeckel wird eine Komponente der Verschlusseinrichtung bezeichnet, die mit dem Verschlusskörper zusammenwirkt, wobei der Verschlussdeckel drehbar gegenüber dem Verschlusskörper gelagert sein kann. Der Verschlussdeckel kann in einem Dichtzustand einen oder mehrere Kanäle des Verschlusskörpers dichtend verschließen und in einem Flusszustand einen oder mehrere Kanäle derart freilegen, dass Flüssigkeit

aus dem Getränkebehälter fließen kann. Der Getränkebehälter kann an den Mund angesetzt werden, so dass der Nutzer direkt aus dem Getränkebehälter trinken kann. Möglich ist auch, die Flüssigkeit aus dem Getränkebehälter in ein anderes Gefäß umzufüllen.

[0009] Der Dichtzustand und der Flusszustand können jeweils einer Winkelposition oder einem um diese Winkelposition zentrierten Winkelbereich der Rotation zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper entsprechen. Die für den Dichtzustand einzustellende Winkelposition kann weniger als eine halbe Umdrehung, beispielsweise eine viertel Umdrehung von der für den Flusszustand einzustellenden Winkelposition entfernt sein.

[0010] Eine Führungseinrichtung bezeichnet einen Mechanismus, der eine oder mehrere Winkelpositionen zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper auszeichnet und dem Benutzer erkennbar macht. Eine solchermaßen erkennbar gemachte Winkelposition wird als Vorzugsposition bezeichnet. Eine erste und eine zweite Vorzugsposition können jeweils eine für den Dichtzustand beziehungsweise für den Flusszustand einzustellende Winkelposition markieren.

[0011] Eine Vorzugsposition kann taktil erkennbar sein; beispielsweise kann der Drehwiderstand beim Verlassen der Vorzugsposition größer sein, als der Drehwiderstand beim Erreichen der Vorzugsposition.

[0012] Die Führungseinrichtung kann als Gleitführung ausgebildet sein, bei der auf dem Betätigungsweg zwischen dem Dichtzustand und dem Flusszustand ein Führungsglied des Verschlussdeckels mit einem Führungsglied des Verschlusskörpers in Eingriff ist. Die Führungseinrichtung kann einer Relativbewegung zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper eine vorgegebene Reibungskraft entgegengesetzten, relativ zu der die Vorzugsposition definiert ist. Die Reibungskraft kann über den Betätigungsweg zwischen dem Dichtzustand und dem Flusszustand konstant sein. Dies kann für beide Bewegungsrichtungen des Betätigungswegs gelten. Die Vorzugspositionen gehören nicht zum Betätigungsweg in diesem Sinne.

[0013] Die Führungseinrichtung kann so gestaltet sein, dass der Drehwiderstand beim Übergang von dem Betätigungsweg und zu der ersten Vorzugsposition und/oder zu der zweiten Vorzugsposition geringer wird. Auf der von dem Betätigungsweg abgewandten Seite können die erste Vorzugsposition und/oder die zweite Vorzugsposition durch einen Anschlag der Führungseinrichtung begrenzt sein. Die Anschläge können als Führungsanschlüsse oder als Endanschlüsse gestaltet sein. Ein Endanschlag verhindert auch bei Anwendung einer erhöhten Kraft eine weitere Relativbewegung zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper. Ein Führungsanschlag kann durch erhöhten Kraftaufwand überwunden werden. Ein Führungsanschlag kann beidseitig wirken, so dass er sowohl beim Verlassen der Vorzugsposition in die dem Betätigungsweg entgegengesetzte Richtung als auch beim Annähern an die Vorzugs-

position aus der dem Betätigungsweg entgegengesetzten Richtung durch erhöhten Kraftaufwand überwunden werden kann. Wenn eine Vorzugsposition durch Überwinden eines Führungsanschlags überwunden wird, kann ein Bewegungspfad freigegeben werden, entlang dem der Verschlussdeckel von dem Verschlusskörper getrennt werden kann. In einer Ausführungsform ist die dem Flusszustand entsprechende Vorzugsposition durch einen Führungsanschlagn begrenzt und die dem Dichtzustand entsprechende Vorzugsposition durch einen Endanschlag begrenzt.

[0014] Ein Führungsanschlagn kann beispielsweise als konvexe Wölbung mit geringerer Höhe und/oder mit sanften Flanken ausgebildet sein; ein Endanschlag kann beispielsweise als konvexe Wölbung mit größerer Höhe und/oder mit Kanten ausgebildet sein.

[0015] Die Führungseinrichtung kann so gestaltet sein, dass beim Übergang von einer Vorzugsposition zu dem Betätigungsweg ein erhöhter Widerstand zu überwinden ist. Die zum Überwinden des erhöhten Widerstands erforderliche Kraft kann kleiner sein als die zum Überwinden eines Führungsanschlags erforderliche Kraft.

[0016] Ein erstes Führungsglied der Führungseinrichtung kann als zu der Drehachse des Verschlussdeckels konzentrische Führungsfläche ausgebildet sein. Ein Abschnitt der Führungsfläche kann den Betätigungsweg definieren. Die erste Vorzugsposition und/oder die zweite Vorzugsposition können als gegenüber der Führungsfläche zurückversetzte Abschnitte gestaltet sein. Ein Anschlag kann als relativ zu der Führungsfläche vorspringender Abschnitt ausgebildet sein. In einer Ausführungsform ist die Führungsfläche an dem Verschlusskörper angeordnet.

[0017] Die Führungsfläche kann eine Umfangsfläche in Bezug auf die Drehachse des Verschlussdeckels sein. Die Führungsfläche kann sich abschnittsweise entlang von zwei zur Drehachse konzentrischen Kreisen erstrecken. Die Radien der zwei Kreise können innerhalb eines Abschnitts identisch oder voneinander verschieden sein; die Radien der Kreise können in unterschiedlichen Abschnitten verschiedene Werte annehmen.

[0018] Eine Vorzugsposition kann als zurückversetzter Abschnitt der Führungsfläche definiert sein. Ein zurückversetzter Abschnitt kann eine konkave Wölbung auf einer dem zweiten Führungsglied zugewandten Seite der Führungsfläche sein, wobei die Wölbung im Querschnitt stetig, also mit sanften Flanken, und/oder unstetig, also mit kantigem Profil, ausgebildet sein kann. In einer bevorzugten Ausführungsform sind sowohl die erste, als auch die zweite Vorzugsposition als zurückversetzte Abschnitte der Führungsfläche definiert.

[0019] Das zweite Führungsglied kann als Führungskörper ausgebildet sein, wobei der Führungskörper mit der Führungsfläche zusammenwirken kann. Das Zusammenwirken kann über eine Gleitfläche des Führungskörpers erfolgen, wobei die Gleitfläche ganz oder über Unterabschnitte mit der Führungsfläche in Kontakt stehen kann. Zu einer ebenen oder konzentrisch zur Drehachse

gebogenen Führungsfläche kann die Gleitfläche über einen ersten Unterabschnitt der Gleitfläche in Kontakt stehen. Entlang des Drehpfades, in Drehrichtung und/oder gegen die Drehrichtung, kann sich ein zweiter Unterabschnitt der Gleitfläche stetig an den ersten Unterabschnitt anschließen, wobei sich der Abstand zwischen der Gleitfläche und der ebenen oder konzentrisch gebogenen Führungsfläche im zweiten Unterabschnitt mit zunehmender Entfernung von dem ersten Unterabschnitt entlang des Drehpfades stetig vergrößern kann. Ein Querschnitt durch die Gleitfläche entlang des Drehpfades kann beispielsweise eine V-Form oder eine Y-Form aufweisen. Die konvexe Wölbung eines Führungsanschlags kann mit dem zweiten Unterabschnitt der Gleitfläche des Führungskörpers in Kontakt treten, wobei eine weitere Drehung in Richtung des Führungsanschlags die Fläche des Kontakts von dem zweiten Unterabschnitt in den ersten Unterabschnitt verschieben kann.

[0020] Die drehbare Lagerung zwischen dem Verschlussdeckel und dem Verschlusskörper ist als Gewindelagerung ausgebildet. Das Außengewinde kann am Verschlussdeckel oder am Verschlusskörper ausgebildet sein. Das Gewinde kann ein Rechtsgewinde oder ein Linksgewinde sein; in einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gewinde ein Rechtsgewinde. Drehen von der Vorzugsposition des Dichtzustands in die Vorzugsposition des Flusszustands kann ein Ausschrauben oder Einschrauben des Verschlussdeckels gegenüber dem Verschlusskörper bedeuten; in einer bevorzugten Ausführungsform bedeutet die Drehung vom Dichtzustand in den Flusszustand ein Ausschrauben.

[0021] Die Gewindesteigung ist so bemessen, dass die Führungseinrichtung mit einem Drehwinkel von nicht mehr als 360° axial außer Eingriff gebracht wird. Beispielsweise kann der Führungskörper beim Einschrauben einen Endanschlag axial versetzt passieren und nach einer ganzen Umdrehung an dem Endanschlag anstoßen.

[0022] Ein Dichtglied des Verschlussdeckels kann im Dichtzustand dichtend auf einer oder mehreren Öffnungen im Verschlusskörper aufliegen und im Flusszustand axial von diesen Öffnungen beabstandet sein. Der axiale Abstand kann über die Kopplung von Drehbewegung und axialer Bewegung in einer Gewindelagerung oder auf andere Weise umgesetzt werden. Das Dichtglied kann beispielsweise aus Silikon oder Gummi bestehen. Von Vorteil ist es, wenn der Verschlussdeckel mit dem Dichtglied in einem Zweikomponenten-Spritzgussverfahren hergestellt werden kann. Dies wird beispielsweise möglich, wenn für das Dichtglied ein thermoplastisches Elastomer (TPE) verwendet wird. Auch der Verschlusskörper kann ein Spritzgussteil sein. Die Verschlusseinrichtung insgesamt kann demnach aus zwei Spritzgussteilen zusammengesetzt sein.

[0023] Die Öffnungen in dem Verschlusskörper können zu einem Luftkanal und einem Flüssigkeitskanal gehören, wobei der Luftkanal dem Druckausgleich beim Ausgießen von Flüssigkeit aus dem Getränkebehälter

durch den Flüssigkeitskanal dienen kann. Alternativ oder zusätzlich kann das Dichtglied des Verschlusskörpers im Flusszustand in zur Drehachse senkrechte Richtungen von einer oder mehreren Öffnungen im Verschlusskörper beabstandet sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Dichtglied im Flusszustand axial von dem Flüssigkeitskanal sowie dem Luftkanal und zusätzlich entlang des Drehpfades von dem Flüssigkeitskanal beabstandet.

[0024] Der Verschlussdeckel kann von dem Verschlusskörper vollständig trennbar sein. Die Verschlusseinrichtung kann nach der Trennung aus zwei Teilen bestehen. Das Trennen kann beispielsweise eine Reinigung der Verschlusseinrichtung erleichtern. Der Trennvorgang kann beispielsweise durch Ziehen an dem Verschlussdeckel, vorzugsweise durch Verdrehen des Verschlussdeckels hinaus aus dem Betätigungsweg vollzogen werden.

[0025] Der Flüssigkeitskanal und/oder der Luftkanal können in einer Endfläche an der Oberseite des Verschlusskörpers münden; die Oberseite des Verschlusskörpers bezeichnet hierbei die dem Getränkebehälter abgewandte Seite. Die Endfläche kann gebogen sein und/oder eine schräge Orientierung aufweisen; in einer bevorzugten Ausführungsform ist die Endfläche eben und verläuft senkrecht zu der Achse der Drehung zwischen Verschlussdeckel und Verschlusskörper. Der Verschlussdeckel kann ein zu der Endfläche passendes Dichtglied aufweisen, wobei das Dichtglied im Dichtzustand die Kanalmündungen in der Endfläche abdichtet und eine Drehung des Verschlussdeckels gegenüber dem Verschlusskörper zulässt.

[0026] Die Endfläche kann einen beliebigen Abschnitt der Oberseite des Verschlusskörpers einnehmen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Endfläche radial außerhalb der Führungseinrichtung angeordnet. Ein Vorteil der radialen Anordnung liegt darin, genug Fläche für die Kanalmündungen jenseits der Lagerung des Verschlussdeckels in der Achsregion sicherzustellen; zudem kann eine radial gelegene Öffnung entlang eines Drehpfades beispielsweise von einem Dichtglied bedeckt und wieder freigelegt werden.

[0027] Das Führungsglied des Verschlusskörpers kann auf axialer Höhe der Endfläche oder direkt auf der Endfläche ausgebildet sein. Alternativ ist das Führungsglied des Verschlusskörpers in axialer Richtung gegenüber der Endfläche versetzt. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Führungsglied in axialer Richtung gegenüber der Endfläche zurückversetzt, was einer Verschiebung in Richtung der Unterseite des Verschlusskörpers gleichkommt.

[0028] Der Verschlusskörper und der Verschlussdeckel können beispielsweise aus Kunststoff bestehen. Flächen, die im Gebrauch der Verschlusseinrichtung mit einem Getränkebehälter regelmäßig von Flüssigkeit benetzt werden, können glatt poliert sein; betroffene Flächen können beispielsweise die Unterseite des Verschlusskörpers und die Innenseiten der Kanäle sein.

[0029] Die erfindungsgemäße Verschlusseinrichtung kann dazu ausgelegt sein, mit einem Unterteil eines Getränkebehälters verbunden zu werden. Die Verschlusseinrichtung kann einen Dichtflansch umfassen, mit der ein flüssigkeitsdichter Verschluss zwischen der Verschlusseinrichtung und dem Unterteil des Getränkebehälters hergestellt werden kann. Das Unterteil kann dazu ausgelegt sein, eine Flüssigkeit aufzunehmen. Beispielsweise kann das Unterteil die Form eines Bechers haben, dessen Öffnung nach oben weist. Die Verschlusseinrichtung kann eine Gewindekomponente umfassen, so dass die Verschlusseinrichtung über eine Gewindeverbindung mit dem Unterteil verbunden werden kann. Die Erfindung betrifft außerdem einen Getränkebehälter, umfassend ein solches Unterteil und eine solche Verschlusseinrichtung.

[0030] Der Getränkebehälter kann ein Trinkbehälter insbesondere in Form eines Kaffeebechers sein. Wenn der Verschlussdeckel im Flusszustand ist, ist die Ausparung des Verschlussdeckels mit der Öffnung des Flüssigkeitskanals ausgerichtet, sodass aus dem Flüssigkeitskanal heraus getrunken werden kann. Gleichzeitig tritt durch den Luftkanal Luft in das Innere des Getränkebehälters ein, sodass ein Unterdruck in dem Getränkebehälter vermieden wird. Die sich von dem Verschlusskörper nach oben erstreckende Wand dient als Ausguss, über den der Getränkebehälter an den Mund angesetzt werden kann. Im Dichtzustand dichtet der Verschlussdeckel den Flüssigkeitskanal und den Luftkanal ab. Der Getränkebehälter ist insgesamt abgedichtet, sodass auch dann keine Flüssigkeit austritt, wenn der Getränkebehälter umfällt.

[0031] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand einer vorteilhaften Ausführungsform beispielhaft beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1: einen erfindungsgemäßen Verschlusskörper in einer perspektivischen Ansicht von oben;
- Fig. 2: einen erfindungsgemäßen Verschlusskörper in einer perspektivischen Ansicht von unten;
- Fig. 3: den Verschlusskörper aus Fig. 1 in einer Ansicht von oben;
- Fig. 4: den Verschlussdeckel aus Fig. 2 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 5: den Verschlusskörper aus Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung von unten;
- Fig. 6: den Verschlussdeckel aus Fig. 2 in einer perspektivischen Darstellung von oben.

[0032] Ein in Fig. 1 gezeigter Verschlusskörper 14 kann zu seiner Unterseite über einen Dichtflansch 27 mit einem nicht gezeigten Unterteil eines Getränkebehälters verbunden werden. Die Außenwand 28 des Verschlusskörpers kann mit der Außenwand des Getränkebehälters bündig abschließen. Im Zentrum des Verschlusskörpers 14 befindet sich ein Innengewinde 30, das zu einem Außengewinde 31 auf der Unterseite eines Verschlussde-

ckels 15 (Fig. 2) passt.

[0033] Der Verschlusskörper 14 weist zu seiner Oberseite eine ebene, Endfläche 26 auf, wobei die Endfläche 26 nach außen durch die Außenwand 28 und nach innen durch eine zentrale Vertiefung begrenzt ist. Die Endfläche 26 verläuft senkrecht zu einer Drehachse 29 der Lagerung zwischen Verschlusskörper 14 und Verschlussdeckel 15 (Fig. 2)) und weist zwei Öffnungen auf, die den Mündungen eines Flüssigkeitskanals 16 und eines Luftkanals 25 entsprechen.

[0034] In der zentralen Vertiefung ist eine Führungsfläche 18 ausgebildet, die senkrecht zu der Endfläche 26 verläuft und die zu der Drehachse 29 konzentrisch ist. Eine konvexe Wölbung der Führungsfläche 18 mit geringer Höhe und mit sanften Flanken definiert einen Führungsanschlag 19. Eine konvexe Wölbung der Führungsfläche 18 mit größerer Höhe und mit einem kantigen Profil definiert einen Endanschlag 20. Zwei konkave Wölbungen definieren als zurückversetzte Abschnitte eine erste Vorzugsposition 21 und eine zweite Vorzugsposition 35 der Führungsfläche 18. Zwischen der ersten Vorzugsposition 21 und der zweiten Vorzugsposition 35 erstreckt sich ein Betätigungsweg der Führungseinrichtung.

[0035] Fig. 2 zeigt einen Verschlussdeckel 15, der mit dem Verschlusskörper 14 über eine Gewindelagerung 30, 31 verbunden werden kann. Im Flusszustand liegt eine Aussparung 32 des Verschlussdeckels 15 über dem Flüssigkeitskanal 16 des Verschlusskörpers 14. Der Führungskörper 17 steht dann über den ersten Abschnitt 22 der Gleitfläche mit einem zurückversetzten Abschnitt 21 der Führungsfläche 18 in Kontakt und kann gleichzeitig über einen zweiten Unterabschnitt 23 mit dem Führungsanschlag 19 in Kontakt stehen; eine Drehung des Verschlussdeckels 15 in Richtung des Führungsanschlages 19 bringt den Unterabschnitt 22 der Gleitfläche in Kontakt mit dem Führungsanschlag 19 und verspannt den Führungskörper radial in Richtung der Drehachse 29, wodurch ein lokal erhöhter Drehwiderstand aufkommt.

[0036] Beim Übergang von der ersten Vorzugsposition 21 oder der zweiten Vorzugsposition 35 zu dem Betätigungsweg ist ein leicht erhöhter Drehwiderstand zu überwinden. Der leicht erhöhte Drehwiderstand ist kleiner als der Drehwiderstand, der beim Überwinden des Führungsanschlages 19 zu überwinden ist. Der Abstand der Führungsfläche 18 von der Drehachse 29 kann außerhalb des Betätigungsweges so bemessen sein, dass die Verspannung des Führungsglieds 17 sowie der damit verbundene Drehwiderstand geringer sind als innerhalb des Betätigungsweges.

[0037] Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Oberseite des Verschlusskörpers 14. Durch eine Vierteldrehung des Verschlussdeckels 15 gegenüber dem Verschlusskörper 14 gegen den Uhrzeigersinn kann die Verschlussseinrichtung aus dem Dichtzustand in den Flusszustand gebracht werden. Die Aussparung 32 des Verschlussdeckels 15 liegt dann über der Endfläche 26 in der linken Abbildungshälfte; das Dichtglied 24 liegt über den Mündungen des Flüssigkeitskanals 16 und des Luftkanals

25; der Führungskörper 17 des Verschlussdeckels 15 steht über den ersten Unterabschnitt 22 der Gleitfläche mit einem zurückversetzten Abschnitt 21 der Führungsfläche 18 in Kontakt und kann seitlich an den Endanschlag 20 stoßen.

[0038] Die Draufsicht auf die Unterseite des Verschlussdeckels 15 in Fig. 4 verdeutlicht die Lage der Unterabschnitte 22, 23 der Gleitfläche auf dem Führungskörper 17. Die Gleitfläche liegt an der von der Drehachse 29 abgewandten Seite des Führungskörpers 17 und gleicht im Profil einem umgekehrten Y. Das Profil spannt die Gleitfläche mit einer Senkrechten auf die Ebene der Zeichnung auf.

[0039] Die dem Getränkebehälter zugewandte Unterseite des Verschlusskörpers 14 ist in Fig. 5 gezeigt. Der Verschlusskörper 14 wird von dem Dichtflansch 27 und der Außenwand 28 begrenzt; im Inneren sind die rückwärtige Mündung des Flüssigkeitskanals 16 sowie die Rückseite 37 der Führungsfläche 18 und die Fassung 36 des Innengewindes 30 zu sehen. Die Innenflächen zur Unterseite des Verschlusskörpers 14 werden in Benutzung des Verschlusskörpers 14 auf einem Getränkebehälter regelmäßig mit Flüssigkeit benetzt. Um die Anlagerung von Verunreinigungen und Verfärbungen zu vermindern, können die Innenflächen glatt poliert sein.

[0040] Die Oberseite des Verschlussdeckels 15 ist in dem in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispiel mit Griffen 33 versehen, um das Verdrehen gegenüber dem Verschlusskörper 14 zu erleichtern.

Patentansprüche

1. Verschlusseinrichtung für einen Getränkebehälter mit einem Verschlusskörper (14) und einem Verschlussdeckel (15), wobei der Verschlussdeckel (15) zwischen einem Flusszustand und einem Dichtzustand drehbar gegenüber dem Verschlusskörper (14) gelagert ist, wobei ein Flüssigkeitskanal (16) des Verschlusskörpers (14) im Flusszustand frei ist und im Dichtzustand verschlossen ist, mit einer Führungseinrichtung (17, 18, 19, 20, 21, 35) zwischen dem Verschlussdeckel (15) und dem Verschlusskörper (14), wobei die Führungseinrichtung zwei Vorzugspositionen (21, 35) umfasst, mit denen der Dichtzustand und der Flusszustand definiert werden, wobei die drehbare Lagerung zwischen dem Verschlussdeckel (15) und dem Verschlusskörper (14) als Gewindelagerung (30, 31) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet dass**

die Gewindesteigung so bemessen ist, dass die Führungseinrichtung (17, 18, 19, 20, 21, 35) mit einem Drehwinkel von nicht mehr als 360° axial außer Eingriff gebracht wird.

2. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, dass das Erreichen einer Vorzugsposition (21, 35) und/oder das Verlassen einer Vorzugsposition (21, 35) taktil erkennbar sind.

3. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (17, 18, 19, 20, 21, 35) als Gleitführung ausgebildet ist, bei der auf einem Betätigungsweg zwischen dem Dichtzustand und dem Flusszustand ein Führungsglied (17) des Verschlussdeckels (15) entlang einem Führungsglied (18) des Verschlusskörpers (14) gleitet. 5
4. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Vorzugsposition (21) an einen überwindbaren Führungsanschlag (19) angrenzt und/oder dass die zweite Vorzugsposition (35) an einen Endanschlag (20) angrenzt. 10
5. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Führungsglied als Führungsfläche (18) ausgebildet ist, wobei die Führungsfläche eine Umfangsfläche ist und in einem oder mehreren Winkelabschnitten von jeweils zwei zur Drehachse (29) des Verschlussdeckels konzentrischen Kreisen begrenzt ist. 20
6. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Vorzugsposition (21) und/oder die zweite Vorzugsposition (35) durch einen zurückversetzten Abschnitt der Führungsfläche (18) definiert sind. 25
7. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung einen mit der Führungsfläche (18) zusammenwirkenden Führungskörper (17) umfasst. 30
8. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungskörper (17) eine Gleitfläche umfasst, die zu einer ebenen oder konzentrisch zur Drehachse (29) des Verschlussdeckels gebogenen Führungsfläche (18) über einen ersten Unterabschnitt (22) der Gleitfläche in Kontakt stehen kann, wobei sich der Abstand zwischen der Gleitfläche und der Führungsfläche (18) in einem zweiten Unterabschnitt (23) der Gleitfläche stetig in Drehrichtung vergrößert und wobei die Gleitfläche zu einem Führungsanschlag (19) über den zweiten Unterabschnitt (23) in Kontakt stehen kann. 35
9. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dichtglied (24) des Verschlussdeckels (15) im Flusszustand axial 40

von einem Luftkanal (25) des Verschlusskörpers (14) beabstandet ist und/oder dass ein Dichtglied (24) des Verschlussdeckels (15) im Flusszustand axial von dem Flüssigkeitskanal (16) beabstandet ist.

10. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussdeckel (15) von dem Verschlusskörper (14) vollständig trennbar ist. 45
11. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flüssigkeitskanal (16) und/oder der Luftkanal (25) in einer senkrecht zu der Drehachse (29) des Verschlussdeckels ausgerichteten Endfläche (26) münden und dass der Verschlussdeckel (15) ein zu der Endfläche (26) passendes Dichtglied (24) aufweist. 50
12. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endfläche (26) radial außerhalb der Führungseinrichtung (17, 18, 19, 20, 21, 35) angeordnet ist. 55
13. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsglied (18) des Verschlusskörpers in axialer Richtung gegenüber der Endfläche (26) zurückversetzt ist. 60

Claims

1. Closing device for a beverage container, having a closing body (14) and a closing lid (15), wherein the closing lid (15) is mounted so as to be rotatable in relation to the closing body (14) between a flow state and a sealing state, wherein a liquid passage (16) of the closing body (14) is free in the flow state and is closed in the sealing state, having a guide device (17, 18, 19, 20, 21, 35) between the closing lid (15) and the closing body (14), wherein the guide device comprises two preferred positions (21, 35) with which the sealing state and the flow state are defined, wherein the rotatable mounting between the closing lid (15) and the closing body (14) is in the form of a threaded mounting (30, 31), **characterized in that** the thread pitch is dimensioned in such a manner that the guide device (17, 18, 19, 20, 21, 35) is disengaged axially by an angle of rotation of not more than 360°. 65
2. Closing device according to Claim 1, **characterized in that** the reaching of a preferred position (21, 35) and/or the leaving of a preferred position (21, 35) can be identified by tactile means. 70

3. Closing device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the guide device (17, 18, 19, 20, 21, 35) is in the form of a sliding guide in which a guide element (17) of the closing lid (15) slides along a guide element (18) of the closing body (14) on an actuation path between the sealing state and the flow state. 5
4. Closing device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the first preferred position (21) is adjacent to a guide stop (19) which can be overcome, and/or **in that** the second preferred position (35) is adjacent to an end stop (20). 10
5. Closing device according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** a first guide element is in the form of a guide surface (18), wherein the guide surface is a circumferential surface and is bounded in one or more angular sections by in each case two circles which are concentric to the axis of rotation (29) of the closing lid. 15 20
6. Closing device according to Claim 5, **characterized in that** the first preferred position (21) and/or the second preferred position (35) are defined by a set-back section of the guide surface (18). 25
7. Closing device according to Claim 5 or 6, **characterized in that** the guide device comprises a guide body (17) interacting with the guide surface (18). 30
8. Closing device according to Claim 7, **characterized in that** the guide body (17) comprises a sliding surface which can be in contact with a guide surface (18), which is flat or is curved concentrically to the axis of rotation (29) of the closing lid, via a first subsection (22) of the sliding surface, wherein the distance between the sliding surface and the guide surface (18) is increased continuously in the direction of rotation in a second subsection (23) of the sliding surface, and wherein the sliding surface can be in contact with a guide stop (19) via the second subsection (23). 35 40
9. Closing device according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** a sealing element (24) of the closing lid (15) is spaced apart axially from an air passage (25) of the closing body (14) in the flow state, and/or **in that** a sealing element (24) of the closing lid (15) is spaced apart axially from the liquid passage (16) in the flow state. 45 50
10. Closing device according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the closing lid (15) is completely separable from the closing body (14). 55
11. Closing device according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the liquid passage (16) and/or

the air passage (25) open into an end surface (26) which is oriented perpendicular to the axis of rotation (29) of the closing lid, and **in that** the closing lid (15) has a sealing element (24) fitting to the end surface (26).

12. Closing device according to Claim 11, **characterized in that** the end surface (26) is arranged radially outside the guide device (17, 18, 19, 20, 21, 35).
13. Closing device according to either of Claims 11 and 12, **characterized in that** the guide element (18) of the closing body is set back in the axial direction in relation to the end surface (26).

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour un contenant de boisson comportant un corps de fermeture (14) et un couvercle de fermeture (15), le couvercle de fermeture (15) étant monté de manière rotative par rapport au corps de fermeture (14) entre un état d'écoulement et un état d'étanchéité, un canal à liquide (16) du corps de fermeture (14) étant libre dans l'état d'écoulement et étant fermé dans l'état d'étanchéité, comportant un dispositif de guidage (17, 18, 19, 20, 21, 35) entre le couvercle de fermeture (15) et le corps de fermeture (14), le dispositif de guidage comprenant deux positions préférées (21, 35), à l'aide desquelles l'état d'étanchéité et l'état d'écoulement sont définis, le montage rotatif entre le couvercle de fermeture (15) et le corps de fermeture (14) étant réalisé sous forme de montage fileté (30, 31), **caractérisé en ce que**

le pas de filetage est dimensionné de telle sorte que le dispositif de guidage (17, 18, 19, 20, 21, 35) est mis hors de prise axialement par un angle de rotation inférieur ou égal à 360°.

2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le fait d'atteindre une position préférée (21, 35) et/ou le fait de quitter une position préférée (21, 35) peu(ven)t être détecté(s) de manière tactile.
3. Dispositif de fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage (17, 18, 19, 20, 21, 35) est réalisé sous forme de guide à glissement, dans lequel un organe de guidage (17) du couvercle de fermeture (15) glisse le long d'un organe de guidage (18) du corps de fermeture (14) sur un trajet d'actionnement entre l'état d'étanchéité et l'état d'écoulement.
4. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la première po-

sition préférée (21) est adjacente à une butée de guidage (19) pouvant être surmontée et/ou **en ce que** la deuxième position préférée (35) est adjacente à une butée de fin de course (20).

5. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'un** premier organe de guidage est réalisé sous forme de surface de guidage (18), la surface de guidage étant une surface périphérique et étant limitée par respectivement deux cercles concentriques à l'axe de rotation (29) du couvercle de fermeture dans une ou plusieurs sections angulaires.

6. Dispositif de fermeture selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la première position préférée (21) et/ou la deuxième position préférée (35) est/sont définie(s) par une section en retrait de la surface de guidage (18).

7. Dispositif de fermeture selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage comprend un corps de guidage (17) coopérant avec la surface de guidage (18).

8. Dispositif de fermeture selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le corps de guidage (17) présente une surface de glissement qui peut être en contact avec une surface de guidage (18) plane ou incurvée de manière concentrique à l'axe de rotation (29) du couvercle de fermeture sur une première sous-section (22) de la surface de glissement, la distance entre la surface de glissement et la surface de guidage (18) augmentant de manière constante dans le sens de rotation dans une deuxième sous-section (23) de la surface de glissement et la surface de glissement pouvant être en contact avec une butée de guidage (19) sur la deuxième sous-section (23).

9. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'un** organe d'étanchéité (24) du couvercle de fermeture (15) est espacé axialement d'un canal d'air (25) du corps de fermeture (14) dans l'état d'écoulement et/ou **en ce qu'un** organe d'étanchéité (24) du couvercle de fermeture (15) est espacé axialement du canal à liquide (16) dans l'état d'écoulement.

10. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le couvercle de fermeture (15) peut être séparé complètement du corps de fermeture (14).

11. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le canal à liquide (16) et/ou le canal d'air (25) débouche(nt) dans une surface d'extrémité (26) orientée perpendiculaire-

ment à l'axe de rotation (29) du couvercle de fermeture et **en ce que** le couvercle de fermeture (15) présente un organe d'étanchéité (24) adapté à la surface d'extrémité (26).

12. Dispositif de fermeture selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la surface d'extrémité (26) est disposée radialement à l'extérieur du dispositif de guidage (17, 18, 19, 20, 21, 35).

13. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** l'organe de guidage (18) du corps de fermeture est en retrait par rapport à la surface d'extrémité (26) dans la direction axiale.

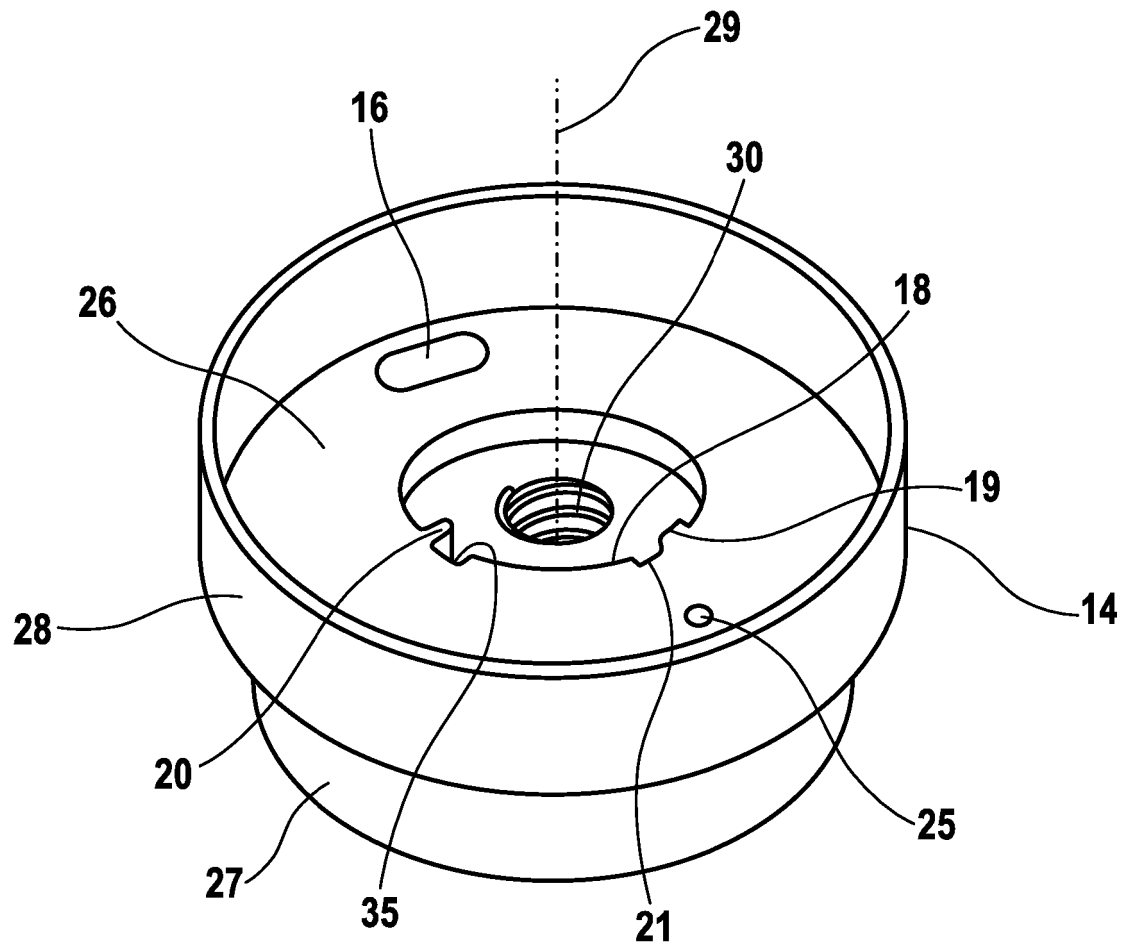


Fig. 1

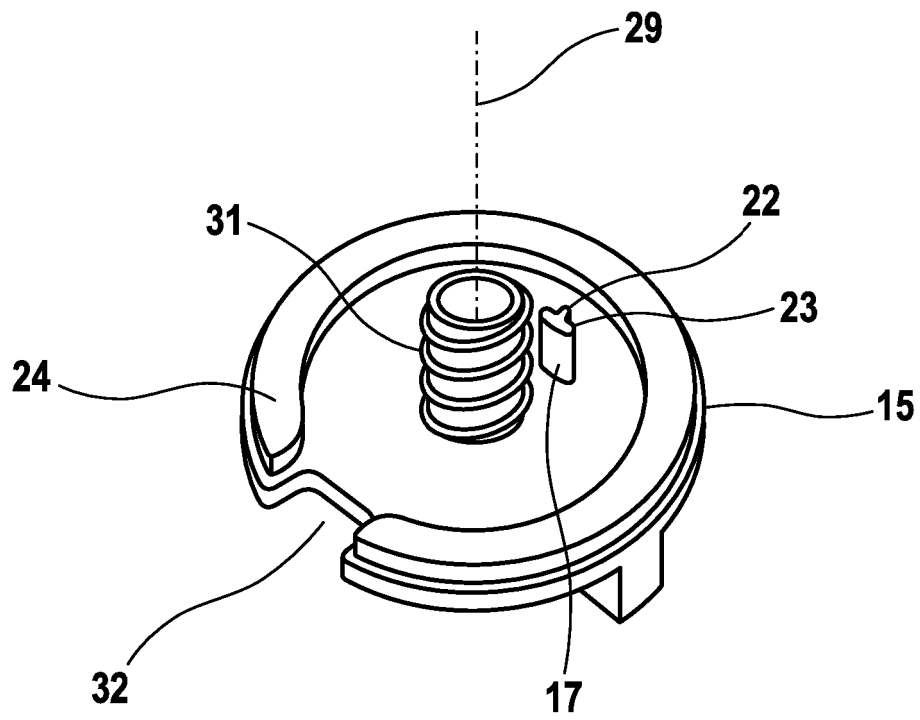


Fig. 2

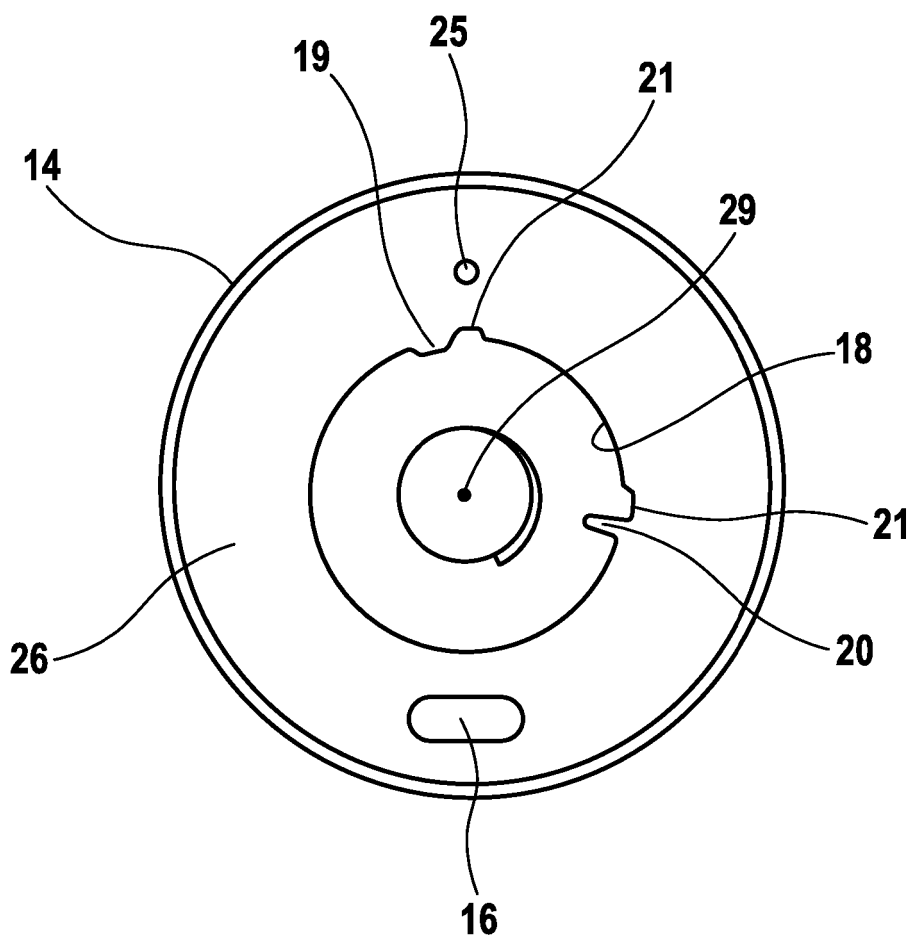


Fig. 3

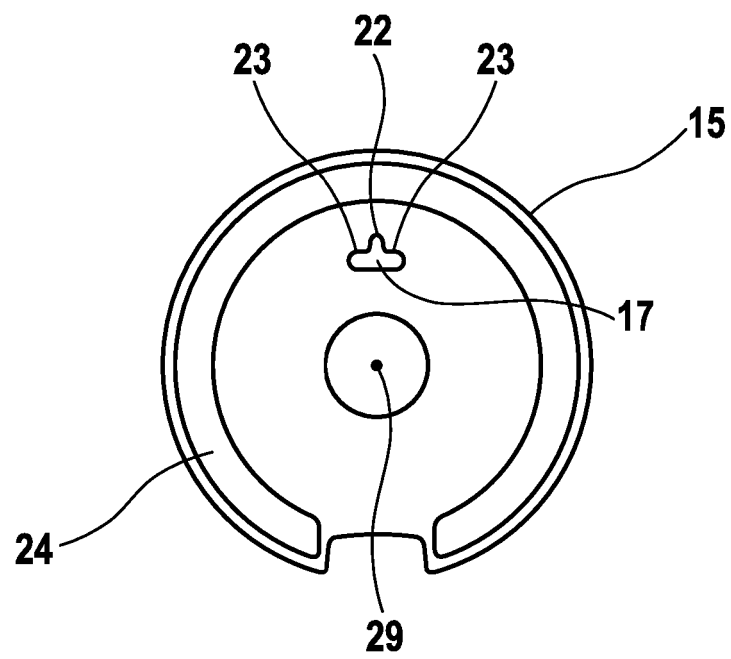


Fig. 4

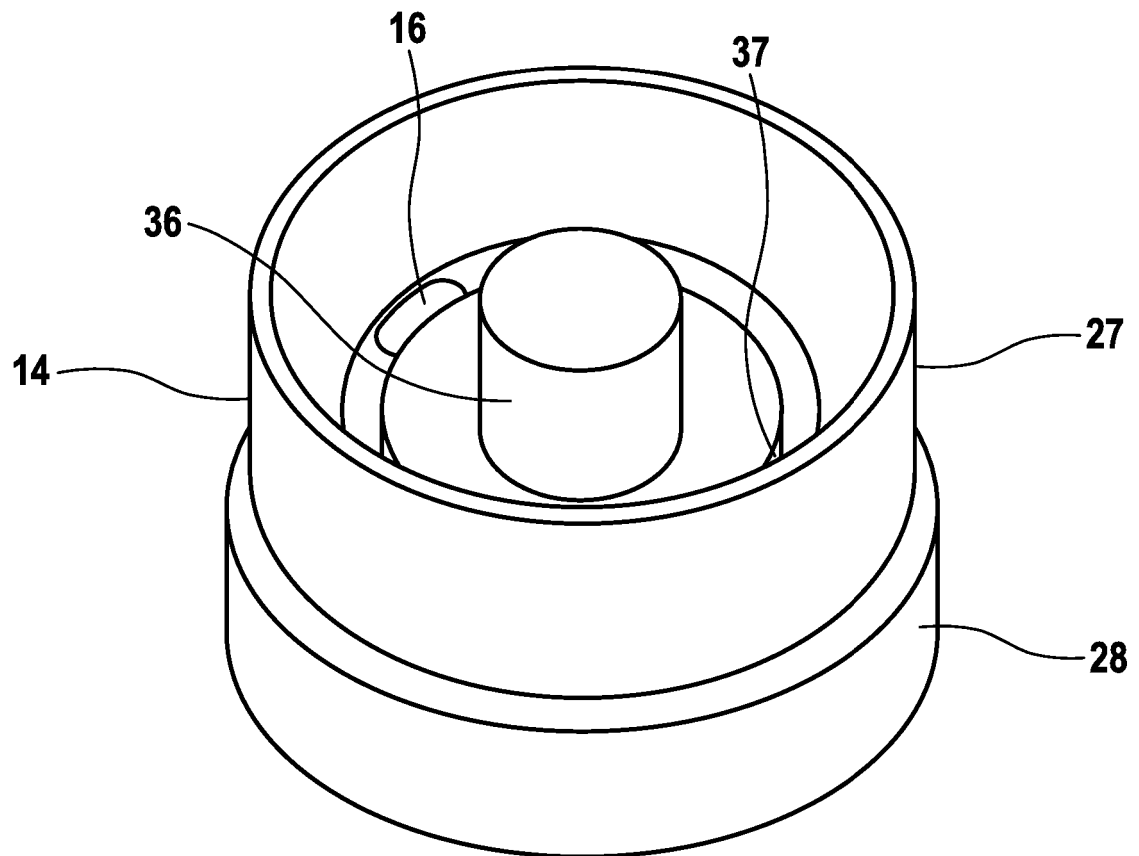


Fig. 5

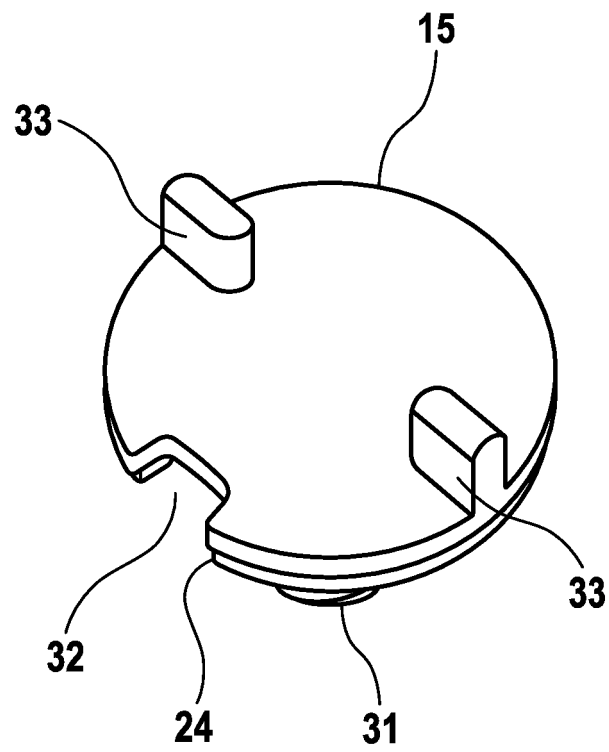


Fig. 6

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

- EP 0196198 A1 [0002]
- US 4190173 A [0002]