

(19)



(11)

**EP 3 448 214 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**08.04.2020 Patentblatt 2020/15**

(51) Int Cl.:  
**A47J 41/00** <sup>(2006.01)</sup> **B65D 47/08** <sup>(2006.01)</sup>  
**A47G 19/22** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **17726188.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE2017/100350**

(22) Anmeldetag: **27.04.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2017/186233 (02.11.2017 Gazette 2017/44)**

(54) **TRINKFLASCHENVERSCHLUSS FÜR EINE TRINKFLASCHE**

DRINKS BOTTLE CLOSURE FOR A DRINKS BOTTLE

FERMETURE DE BOUTEILLE POUR 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**

• **BLEY, Claus**  
**49134 Wallenhorst (DE)**

(30) Priorität: **27.04.2016 DE 202016102252 U**

(74) Vertreter: **Berruet, Laure et al**  
**SEB Développement SAS**  
**Campus SEB**  
**112, Chemin du Moulin Carron**  
**CS 90229**  
**69134 Ecully Cedex (FR)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.03.2019 Patentblatt 2019/10**

(73) Patentinhaber: **Emsa GmbH**  
**48282 Emsdetten (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U1-202010 004 206 US-A- 4 078 687**  
**US-A1- 2003 136 783**

(72) Erfinder:  
 • **HORSTMANN, Klaus**  
**48485 Neuenkirchen (DE)**

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).

**EP 3 448 214 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Trinkflaschenverschluss mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

**[0002]** Trinkflaschenverschlüsse der eingangs genannten Art werden benutzt, um Behältnisse wie insbesondere Isolierflaschen so zu verschließen, dass sie einerseits im Verschlusszustand zuverlässig abdichten und ein Auslaufen des Getränks aus der Flasche verhindern und andererseits das direkte Trinken aus der Flasche ermöglichen. Zum Trinken kann beispielsweise ein hochgezogener Rand vorgesehen sein, der als Trinklippe verwendet werden kann. Wird die Kappe in ihre Schließstellung gebracht, kann sie am Basiselement fixiert werden. Die Kappe überdeckt die Trinklippe und den Ausgießerbereich und schützt diese somit vor Verschmutzungen. Außerdem besitzt die Kappe an ihrer Unterseite Dichtelemente, mit denen eine Auslauföffnung im Basiselement für das Getränk und gegebenenfalls eine zusätzliche Be- und Entlüftungsöffnung in der Basis gleichzeitig verschlossen werden. Das Basiselement dichtet gegenüber dem Hals der Trinkflasche zuverlässig ab, und auch der Verschluss der beiden genannten Öffnungen im Basiselement ist zuverlässig möglich. Ein unbeabsichtigtes Auslaufen des Getränks kann somit nur noch dann erfolgen, wenn die mit einem solchen Trinkflaschenverschluss versehene Trinkflasche in einer liegenden Stellung transportiert wird und dann zusätzlich in unbeabsichtigter Weise die Verriegelung der Kappe am Basiselement gelöst wird. Die Verriegelung der Kappe soll jedoch auch leicht mit nur einer Hand gelöst und wieder hergestellt werden. Eine mehrfache Verriegelung, durch welche die Auslaufsicherheit möglicherweise erhöht werden könnte, würde den Bedienkomfort zu stark einschränken.

**[0003]** DE 20 2010 004 206 U1 offenbart einen Trinkbecherdeckel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0004]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, einen Trinkflaschenverschluss der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass er einhändig bedienbar bleibt, aber dass das unbeabsichtigte Entriegeln der Kappe verhindert wird, wenn sich diese in einer Auslauf gefährdeten Stellung befindet, also in einer Stellung, die wesentlich von einer aufrechten, vertikalen Stellung abweicht.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Trinkflaschenverschluss mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0006]** Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, eine neigungsabhängige Sperre zu bilden, die ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung zwischen Basis und Kappe immer dann verhindert, wenn sich der Trinkflaschenverschluss nicht in genau aufrechter Lage befindet. Vorgesehen ist dazu, mit einer Kugel ein der Schwerkraft folgendes Sperrelement vorzusehen, das sich zwi-

schen bewegliche Teile im Verriegelungsmechanismus der Kappe legt, solange der Trinkflaschenverschluss nicht in vertikaler Lage steht. Die Kugel rollt beim Verlassen der vertikalen Ausrichtung automatisch in einen Spalt zwischen den beiden sich gegenüberliegenden, insbesondere sphärisch gewölbten Flächen am Kappenunterteil und an der Unterseite des Verriegelungselements, welches oberhalb der sogenannten Trichterfläche im Kappenunterteil schwebt, sobald die - vertikale - Verriegelungs- oder Sperrstellung eingenommen ist.

**[0007]** Der Spalt zwischen der Trichterfläche und der Deckenfläche des Verriegelungselements ist vorzugsweise mit einer konstanten Höhe ausgebildet. In jedem Fall ist die Höhe zwischen den genannten Flächen immer etwas größer als der Kugeldurchmesser, sodass sich die Kugel innerhalb ihres Bewegungsbereichs niemals in dem Spalt verklemmen kann.

**[0008]** Nur wenn der Trinkflaschenverschluss eine aufrechte vertikale Lage eingenommen hat, ist eine Entriegelung möglich. Die Kugel muss dazu aufgrund der Schwerkraft ins Zentrum der Trichterfläche gerollt sein. Genau oberhalb des Zentrums und der dort ruhenden Kugel ist eine glockenförmige Kugelaufnahme im Verriegelungselement positioniert. Wird das Verriegelungselement nun von der Außenseite der Kappe her gedrückt, so stülpt sich das Verriegelungselement mit seinem Hohlraum über die Kugel, die nur in dieser Position nicht sperrend wirkt, und kann dadurch eine Abwärtsbewegung durchführen. Da das Verriegelungselement nach Art einer Wippe ausgebildet ist und schwenkbeweglich am Basiselement gelagert ist, kann durch die Wippbewegung eine Rastverriegelung des Verriegelungselements mit dem Basiselement gelöst werden. Die Kappe kann dann aufgeklappt werden, sodass der Ausgießerbereich mit der Trinklippe frei liegt. Mit dem Hochschwenken der Kappe werden außerdem die Dichtungselemente von der Ausgießöffnung und der Belüftungsöffnung abgehoben. Nach der Benutzung wird die Kappe wieder in ihre Schließstellung gebracht, und durch Druck der vorzugsweise an der Außenseite der Kappe liegenden Tastflasche wird die Rastverbindung wieder hergestellt. Zugleich schwenkt auch das innerhalb des Hohlraums in der Kappe angeordnete Sperrelement nach oben und gibt die Kugel wieder frei. Zwischen der Trichterfläche, auf der die Kugel rollt, und der darüber liegenden Deckenfläche des Sperrelements wird ein Spaltraum ausgebildet. Die Kugel kann somit jederzeit wieder in den Spalt hineinrollen, sofern der Trinkflaschenverschluss eine gegenüber einer Vertikalen geneigte Stellung einnehmen sollte.

**[0009]** Wesentlich ist neben der Ausbildung der sphärisch gewölbten Flächen, dass die Kugel in der Peripherie der Flächen irgendeine Begrenzung erfährt. Diese kann durch eine randseitige Aufkantung an der Trichterfläche hergestellt werden. Möglich wäre auch, einen ringförmigen Steg von der Deckenfläche aus nach unten ragen zu lassen, um eine radiale Begrenzung für den Weg der Kugel zu bilden. Der Bewegungsraum der Kugel wird al-

so durch das Kappenunterteil und das Sperrelement allein gebildet. Es ist daher nicht unbedingt notwendig, das Kappenoberteil haubenartig und in geschlossener Form auszubilden.

**[0010]** Dennoch ist es vorteilhaft, das Kappenoberteil geschlossen auszubilden und zwischen Kappenober- und -unterteil einen Hohlraum vorzusehen. Auf diese Weise wird der Bereich, der mit den Lippen des Benutzers und dem Getränk in Berührung kommt, vor Verschmutzung wirksam geschützt. Außerdem wird auch der Aufnahmeraum für die Kugel vor Verschmutzung geschützt, sodass diese nicht z. B. an einer klebrigen Fläche haften bleibt.

**[0011]** Die Kugel besteht vorzugsweise aus poliertem Edelstahl. Dadurch besitzt sie ein hohes spezifisches Gewicht und rollt vor allem zuverlässig ins Zentrum der Trichterfläche zurück, wenn der Trinkflaschenverschluss wieder in die aufrechte Position gebracht worden ist.

**[0012]** Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die Figuren zeigen jeweils in Schnittansicht:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Trinkflaschenverschluss gemäß einer ersten Ausführungsform mit verriegelter Kappe;

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Trinkflaschenverschluss entlang der Linie A-A in Fig. 1;

Fig. 3 den Trinkflaschenverschluss im Längsschnitt, in entriegelter Stellung;

Fig. 4 den Trinkflaschenverschluss im Längsschnitt in Sperrstellung und

Fig. 5 den Trinkflaschenverschluss im Längsschnitt mit aufgeklappter Kappe.

Fig. 6 einen Längsschnitt durch den Trinkflaschenverschluss gemäß einer zweiten Ausführungsform mit verriegelter Kappe.

**[0013]** Fig. 1 zeigt einen Trinkflaschenverschluss 100, der mit einem Basiselement 40 auf eine Trinkflasche 200 aufgeschraubt ist, in einem Längsschnitt. Die Schnittebene erstreckt sich von einer Rückseite, an der ein Gelenk 44 für eine Kappe 20 vorgesehen ist, bis zu einer Vorderseite, an der eine Tastlasche 12 zur Bedienung eines Verriegelungselements 10 angeordnet ist.

**[0014]** Das Verriegelungselement 10 ist im Bereich der Tastlasche 12 an einem Lager 14 um eine Achse 27 an der Kappe 20 schwenkbar. Es erstreckt sich über eine Trinklippe bzw. einen Ausgießerrand 43 hinweg nach oben und läuft weiter durch einen Schlitz in der Kappe 20 in einen inneren Hohlraum 25, der zwischen einem Kappenoberteil 21 und einem Kappenunterteil 22 ausgebildet ist. Eine Feder kann vorgesehen sein, um eine

Vorspannung zu erzeugen, die die Tastlasche 12 leichter am Basiselement 40 einrasten lässt.

**[0015]** Eine Ringdichtung 70 dichtet das Basiselement 40 gegen die Innenseite des Flaschenhalses ab. Das Basiselement 40 besitzt in seiner Bodenfläche eine Ausgießöffnung 41 und eine Belüftungsöffnung 42. Die Öffnungen 41, 42 werden über elastomere Dichtstopfen 61, 62 verschlossen, die an der Unterseite des Kappenunterteils 22 befestigt sind. Die Dichtstopfen 61, 62 sind Teil eines einheitlichen elastomeren Dichtelements 60, das sich um die Außenseite des Kappenunterteils 22 legt.

**[0016]** Oberhalb der Bodenfläche des Kappenunterteils 22 ist ein Ausgießerraum 45 ausgebildet, der von einem Ausgießerrand 43 eingefasst ist. Der Ausgießerrand 43 kann als Trinklippe dienen, um direkt über den Trinkflaschenverschluss 100 zu trinken.

**[0017]** Mit dem Aufsetzen der Kappe 20 auf das Basiselement 40 und dem Einrasten des Verriegelungselements 10 mit einem Rastvorsprung 15 unter einen Rastvorsprung 48 am Basiselement 40 wird die Schließstellung der Kappe 20 hergestellt und gesichert. Aus dem Hohlraum 202 der Trinkflasche 200 kann kein Getränk auslaufen, auch wenn die Trinkflasche 200 mit dem Trinkflaschenverschluss 100 in die in Fig. 4 dargestellte, horizontale Lage gebracht wird.

**[0018]** Fig. 2 zeigt einen im Vergleich zu Fig. 1 um 90° versetzten Schnitt in der Ebene der mit den Pfeilen markierten Linie, und zwar von der Rückseite her, welche das Gelenk 44 für die Kappe 20 aufweist. Die Blickrichtung geht über die ansteigende Oberseite der Kappe 20 und lässt noch das dort austretende Verriegelungselement 10 erkennen.

**[0019]** Das Verriegelungselement 10 besitzt im dargestellten Ausführungsbeispiel insgesamt drei parallele Führungsrippen 19, die zwischen insgesamt vier vom Kappenoberteil 21 aus in den Hohlraum ragenden Führungsflächen 29 geführt sind. Auf diese Weise wird erreicht, dass das Sperrelement 11, welches eine Kugelaufnahme 17 für eine Kugel 30 trägt, nur eine Kippbewegung in der Schnittebene nach Fig. 1 vollziehen kann, jedoch keine Bewegungen quer dazu. Damit wird die Kugelaufnahme 17 in der Deckenfläche 13 exakt über dem tiefsten Punkt in der Trichterfläche 23 zentriert, an welchem die Kugel 30 liegt, wenn der Trinkflaschenverschluss 100 in einer aufrechten Lage ist.

**[0020]** In Fig. 3 ist die entriegelte Stellung der Kappe 20 dargestellt. Hierzu wird die Tastlasche 12 in ihrem oberen Randbereich, am Übergang zu dem sich dort anschließenden Sperrelement 11, gedrückt. Die Strecke zwischen diesem Betätigungsbereich und der Achse 27 ist deutlich größer als der Abstand zwischen der Achse 27 und dem Rastelement 15 am unteren Ende der Tastlasche 12. Mit dem vergrößerten Hebelarm wird das Lösen der Rastverbindung erleichtert. Das Verriegelungselement 10 kann soweit um die Achse 27 schwenken, bis es an der Trinklippe 43 und/oder am Rand des Ausschnitts 28 im Kappenoberteil 21 anschlägt.

**[0021]** Zugleich senkt sich das Sperrelement 11 ab.

Die im Zentrum der Trichterfläche 23 liegende Kugel 30 wird zumindest teilweise in die Kugelaufnahme 17 geschoben, sodass das Sperrelement 11 hinab bewegt werden kann, bis es am Kappenunterteil 22 aufliegt. Durch die gleich an mehreren Punkten vorgesehene, formschlüssige Begrenzung des Schwenkweges des Verriegelungselements 10 wird eine Überbelastung dieses Elements vermieden, auch wenn der Benutzer mit höherer Kraft auf die Tastlasche 12 drückt.

**[0022]** Die wichtigste Funktion des erfindungsgemäßen Trinkflaschenverschlusses 100 ergibt sich aus Fig. 4. Diese entspricht im Wesentlichen der Schließstellung gemäß Fig. 1, in welcher die Kappe 20 auf dem Basiselement 40 aufliegt. Die Dichtstopfen 61, 62 verschließen die Öffnungen 41, 42 und die Rastelemente 15, 48 greifen ineinander.

**[0023]** Die Kugel 30 ist jedoch nicht mehr im Zentrum der Trichterfläche 23 positioniert und kann auch nicht in der Kugelaufnahme 17 verharren, da deren Tiefe bewusst nur so gering ausgebildet ist, dass zwar die in Fig. 3 dargestellte Absenkbewegung des Sperrelements 11 möglich ist, dass jedoch die Kugel 30 in allen anderen Stellungen aus der Kugelaufnahme 17 herausrollen kann. Der Abstand zwischen der Deckenfläche 13 und der Trichterfläche 23 ist zumindest etwas größer als der Durchmesser der Kugel, so dass diese sich in dem Hohlraum bewegen kann und somit der Schwerkraft folgend aus dem Zentrum gerät. Der Öffnungsmechanismus ist jetzt blockiert: Bei der in Fig. 4 gezeigten Position der Kugel 30 in dem Spalt zwischen den sphärischen Flächen 13, 23 ist keine Bewegung des Sperrelements 11 möglich, sodass auch ein Lösen der Rastverbindung an den Elementen 15, 48 solange nicht möglich ist, wie der Weg des Sperrelements 11 durch die Kugel 30 blockiert ist. Erst wenn der Trinkflaschenverschluss 100 in seine vertikale Position gemäß Fig. 1 zurück gebracht worden ist, liegt die Kugel 30 wieder im Zentrum und kann gemäß der Darstellung in Fig. 3 in der Kugelaufnahme 17 im Sperrelement 11 aufgenommen werden.

**[0024]** Wenn allerdings der Trinkflaschenverschluss 100 in die liegende Position gebracht wurde, ohne vorher die Tastlasche 12 in die eingerastete Stellung zu bringen, dann ist dies noch nachträglich möglich, und zwar trotz der Blockade des Sperrelements 11 durch die Kugel 30. Hierzu wird das Verriegelungselement 10 ausreichend elastisch ausgestaltet, insbesondere im Übergangsbereich zwischen Sperrelement 11 und Tastlasche 12.

**[0025]** In Figur 5 ist die Kappe 20 des Trinkflaschenverschlusses 100 um etwa 180° um das Gelenk 44 nach außen geschwenkt worden. Damit liegen die Trinklippe 43 und der Ausgießerraum 45 und auch die Öffnungen 41, 42 zum Trinken frei. Die Kugel 30 folgt in dem Hohlraum 25 der Schwerkraft und legt sich in den Spalt zwischen der Trichterfläche 23 und der Deckenfläche 13.

**[0026]** Figur 6 zeigte eine weitere Ausführungsform eines Trinkflaschenverschlusses 100'. Unterschiedlich dabei ist im Vergleich zur ersten Ausführungsform, dass eine Geräuschkämpfung vorgesehen ist, um das Ge-

räusch der metallischen Kugel 30 beim Anschlagen an die Wände in der Kappe 20 zu dämpfen. Zur Geräuschkämpfung enthält der Trinkflaschenverschlusses 100' in dem Hohlraum 25' mehrere elastomere Keile 63', die sich durch Öffnungen in einem Kappenunterteil 22' hindurch radial in den Hohlraum 25' erstrecken. Schon aufgrund des Werkstoffs der Keile 63' wird eine akustische Dämpfung erreicht. Die Keilform führt zusätzlich dazu, dass die Kugel 30 im Außenbereich des Hohlraums 25' unter die Keile 63' läuft und gebremst wird, bevor sie radial auf die Außenwand des Kappenunterteils 22' schlagen kann. Die zur akustischen Dämpfung vorgesehenen Keile 63' sind bei der gezeigten Ausführungsform in ein elastomeres Dicht- und Dämpfungselement 60' integriert, das auch die Dichtstopfen 61', 62' umfasst, welche zur Abdichtung der Ausgieße- und Entlüftungsöffnungen 41, 42 in der Sperrstellung dienen.

**[0027]** Weiterhin besitzt der Trinkflaschenverschlusses 100' ein elastomeres Dämpfungselement 17.1' an der Spitze der kuppelförmigen Kugelaufnahme 17'. In der Entriegelungsstellung, in welcher die Kugel 30 innerhalb der Kugelaufnahme 17' liegt, drückt das Dämpfungselement 17.1' die Kugel 30 auf die Trichterfläche 23 und unterbindet die Bewegung der Kugel 30 ganz oder es begrenzt zumindest den Weg der Kugel 30 nach oben, so dass diese nicht hart an die Wandung der Kugelaufnahme 17' anschlagen kann.

## 30 Patentansprüche

1. Trinkbecherdeckel (100; 100') für ein Trinkgefäß (200), wenigstens umfassend:

ein mit dem Trinkgefäß (200) zu verbindendes Basiselement (40) mit wenigstens einer Ausgießöffnung (41), eine Kappe (20), die gelenkig mit dem Basiselement (40) verbunden ist und die wenigstens ein Dichtelement (61) zum Verschließen der Ausgießöffnung (41) aufweist, ein Verriegelungselement (10) zum Herstellen einer lösbaren Verbindung zwischen der Kappe (20) und dem Basiselement (40), **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Trinkbecherdeckel (100; 100') eine Kugel (30) aufweist, dass die Kappe (20) ein Kappenoberteil (21) und ein Kappenunterteil (22) umfasst, welches eine Trichterfläche (23) für die Kugel (30) aufweist, dass das Verriegelungselement (10) ein innerhalb der Kappe (20) angeordnetes Sperrelement (11) umfasst, das an seiner Unterseite eine konvexe Deckenfläche (13) aufweist, in deren Zentrum eine Kugelaufnahme (17) eingebracht ist, die dem vertieften Zentrum der Trichterfläche (23) gegenüberliegt,

**dass** in einer Entriegelungsstellung der Kappe (20) die Kugel (30) innerhalb der Kugelaufnahme (17; 17") liegt und das Sperrelement (11)

- beweglich ist und dass in einer Schiefstellung der Kappe (20) die Kugel (30) zwischen der Trichterfläche (23) und der Deckenfläche (13) beweglich ist und das Sperrelement (11) blockiert ist.
2. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappe (20) ein Kappenoberteil (21) und ein Kappenunterteil (22; 22') umfasst, zwischen denen ein Hohlraum (25; 25') ausgebildet ist, in dem die Kugel (30) angeordnet ist.
  3. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckenfläche (13) kegelförmig ist.
  4. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) schwenkbeweglich an der Kappe (20) gelagert ist,
  5. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Verriegelungselement (10) durch eine Ausnehmung in der Kappe (20) nach außen erstreckt und in einer Tastlasche (12) fortsetzt, an welcher das Schwenklager (14) des Verriegelungselements (10) angeordnet ist.
  6. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oberhalb des Schwenklagers (14) gelegene Teil der Tastlasche (12) mit dem Sperrelement (11) verbunden ist und der untere Teil der Tastlasche (12) wenigstens einen Rastvorsprung (15) aufweist, der mit einem Rastelement (48) am Basiselement (40) in Eingriff zu bringen ist.
  7. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basiselement (40) einen Ausgießerrand (43) aufweist, der sich bis oberhalb der Trichterfläche (23) erstreckt, und dass das Verriegelungselement (10) über den Ausgießerrand (43) hinweg greift.
  8. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkwinkel des Verriegelungselements (10) durch den Ausgießerrand (43) und/oder einen Ausschnitt in der Kappe (20), durch den das Verriegelungselement (10) geführt ist, begrenzt ist.
  9. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugel (30) eine Stahlkugel ist.
  10. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (11) an seiner Oberseite wenigstens eine Führungsrippe (19) besitzt, die an wenigstens einer Führungsfläche (29) im Kappenoberteil (21) geführt ist.
  11. Trinkbecherdeckel (100; 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem zwischen Kappenoberteil (21) und Kappenunterteil (22') ausgebildeten Hohlraum (25') wenigstens ein stoßdämpfendes Element (26') oder eine stoßdämpfende Beschichtung angeordnet ist.
  12. Trinkbecher, wenigstens umfassend ein Trinkgefäß (200) und einen Trinkbecherdeckel (100; 100') nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche.
- Claims**
1. Drinks bottle closure (100 ; 100') for a drinks bottle (200), comprising at least:
    - a base element (40) for connecting to the drinks bottle (200) with at least one pouring opening (41), a cap (20), which is connected in an articulated manner with the base element (40) and which has at least one sealing element (61) for closing the pouring opening (41),
    - a locking element (10) for creating a releasable connection between the cap (20) and the base element (40), **characterised in that**, the drinks bottle closure (100 ; 100') has a ball (30),
    - the cap (20) comprises a cap upper part (21) and a cap lower part (22), which has a funnel surface (23) for the ball (30),
    - the locking element (10) comprises a blocking element (11) arranged inside the cap (20), which has a convex ceiling surface (13) on its underside, at the centre of which a ball seat (17) is introduced, which lies opposite the recessed centre of the funnel surface (23),
    - with the cap (20) in an unlocked position, the ball (30) lies inside the ball seat (17; 17") and the blocking element (11) is movable and with the cap (20) in a tilted position, the ball (30) is movable between the funnel surface (23) and the ceiling surface (13) and the blocking element (11) is blocked.
  2. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to Claim 1, **characterised in that**, the cap (20) comprises a cap upper part (21) and a cap lower part (22; 22'), between which a cavity (25; 25') is formed, in which the ball (30) is arranged.

3. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to at least one of the preceding claims, **characterised in that**, the ceiling surface (13) has a conical section shape.
4. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to at least one of the preceding claims, **characterised in that**, the locking element (10) is mounted pivotably on the cap (20),
5. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to at least one of the preceding claims, **characterised in that**, the locking element (10) extends outwards through a recess in the cap (20) and continues in a sensing lug (12) on which the pivot bearing (14) of the locking element (10) is arranged.
6. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to claim 5, **characterised in that**, the part of the sensing lug (12) located above the pivot bearing (14) is connected to the blocking element (11) and the lower part of the sensing lug (12) has at least one latching projection (15), which must be engaged with a latching element (48) on the base element (40).
7. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to claim 5 or 6, **characterised in that**, the base element (40) has a pouring edge (43), which extends above the funnel surface (23) and the locking element (10) engages over the pouring edge (43).
8. Drinks bottle closure (100 ; 100') according to claim 7, **characterised in that**, the pivoting angle of the locking element (10) is limited by the pouring edge (43) and/or a cut-out in the cap (20), through which the locking element (10) is guided.
9. Drinks bottle closure (100; 100') according to any of the claims 1 to 8, **characterised in that**, the ball (30) is a steel ball.
10. Drinks bottle closure (100; 100') according to any of the claims 1 to 9, **characterised in that**, the blocking element (11) has at least one guide rib (19) on its upper side, which is guided on at least one guide surface (29) in the cap upper part (21).
11. Drinks bottle closure (100; 100') according to any of the claims 1 to 10, **characterised in that**, at least one shock-absorbing element (26') or a shock-absorbing coating is arranged in the cavity (25') formed between the cap upper part (21) and the cap lower part (22').
12. Drinking vessel, comprising at least one drinks bottle (200) and one drinks bottle closure (100 ; 100') according to at least one of the preceding claims.

## Revendications

1. Couvrete de gobelet (100 ; 100') pour un récipient de boisson (200), comprenant au moins :
- un élément de base (40)   relier au récipient de boisson (200) avec au moins une ouverture de déversement (41),  
 un capuchon (20), qui est relié de manière articulée à l'élément de base (40) et qui présente au moins un élément d'étanchéité (61) pour la fermeture de l'ouverture de déversement (41),  
 un élément de verrouillage (10) pour la réalisation d'une liaison amovible entre le capuchon (20) et l'élément de base (40),  
**caractérisé en ce que** le couvercle de gobelet (100 ; 100') présente une bille (30),  
 que le capuchon (20) comprend une partie supérieure de capuchon (21) et une partie inférieure de capuchon (22), laquelle présente une surface en entonnoir (23) pour la bille (30),  
 que l'élément de verrouillage (10) comprend un élément de blocage (11) agencé à l'intérieur du capuchon (20), qui présente au niveau de son côté inférieur une surface de recouvrement convexe (13), au centre de laquelle un logement de bille (17) est ménagé, qui fait face au centre évidé de la surface en entonnoir (23),  
 que dans une position de déverrouillage du capuchon (20), la bille (30) se trouve à l'intérieur du logement de bille (17 ; 17') et l'élément de blocage (11) est mobile et  
 que dans une position inclinée du capuchon (20), la bille (30) est mobile entre la surface en entonnoir (23) et la surface de recouvrement (13) et l'élément de blocage (11) est bloqué.
2. Couvrete de gobelet (100; 100') selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le capuchon (20) comprend une partie supérieure de capuchon (21) et une partie inférieure de capuchon (22 ; 22'), entre lesquelles une cavité (25 ; 25') est réalisée, dans laquelle la bille (30) est agenc e.
3. Couvrete de gobelet (100; 100') selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface de recouvrement (13) est en forme de section conique.
4. Couvrete de gobelet (100; 100') selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) est log  pivotant au niveau du capuchon (20).
5. Couvrete de gobelet (100; 100') selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) s'étend vers l'extérieur à travers un évidement dans

le capuchon (20) et se poursuit en une languette tactile (12), au niveau de laquelle le palier pivotant (14) de l'élément de verrouillage (10) est agencé.

6. Couvercle de gobelet (100; 100') selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la partie de la languette tactile (12) située au-dessus du palier pivotant (14) est reliée à l'élément de blocage (11) et la partie inférieure de la languette tactile (12) présente au moins une saillie d'encliquetage (15), qui doit être mise en prise avec un élément d'encliquetage (48) au niveau de l'élément de base (40). 5  
10
7. Couvercle de gobelet (100 ; 100') selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'élément de base (40) présente un bord de déversement (43), qui s'étend jusqu'au-dessus de la surface en entonnoir (23), et que l'élément de verrouillage (10) vient en prise au-delà du bord de déversement (43). 15  
20
8. Couvercle de gobelet (100; 100') selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'angle de pivotement de l'élément de verrouillage (10) est limité par le bord de déversement (43) et/ou une découpe dans le capuchon (20), par lequel l'élément de verrouillage (10) est guidé. 25
9. Couvercle de gobelet (100 ; 100') selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la bille (30) est une bille d'acier. 30
10. Couvercle de gobelet (100 ; 100') selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (11) dispose au niveau de son côté supérieur au moins une nervure de guidage (19), qui est guidée au niveau d'au moins une surface de guidage (29) dans la partie supérieure de capuchon (21). 35
11. Couvercle de gobelet (100 ; 100') selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément amortisseur de chocs (26') ou un revêtement amortisseur de chocs est agencé dans la cavité (25') réalisée entre la partie supérieure de capuchon (21) et la partie inférieure de capuchon (22'). 40  
45
12. Gobelet comprenant au moins un récipient de boisson (200) et un couvercle de gobelet (100 ; 100') selon l'une quelconque des revendications précédentes. 50

55

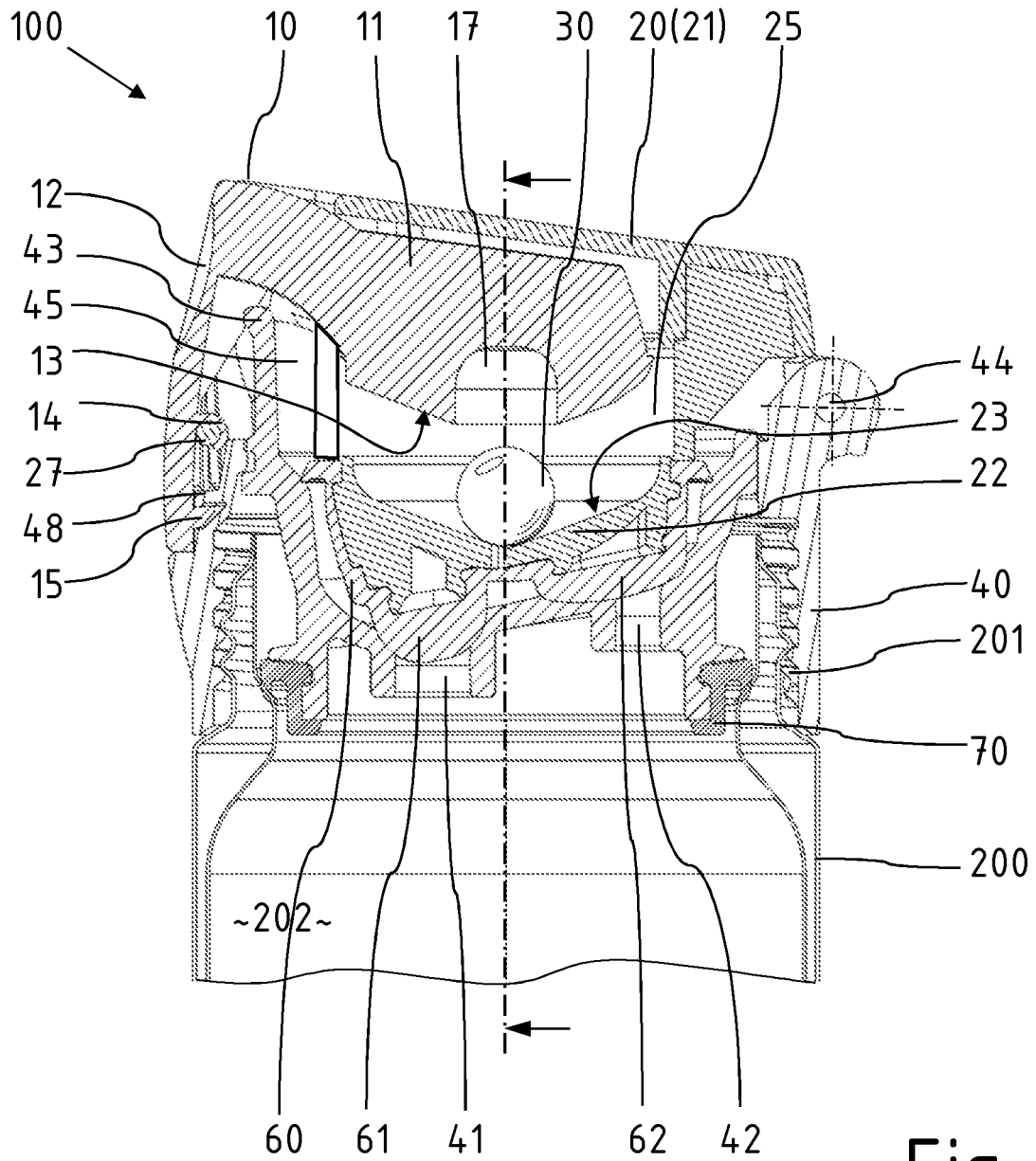


Fig. 1

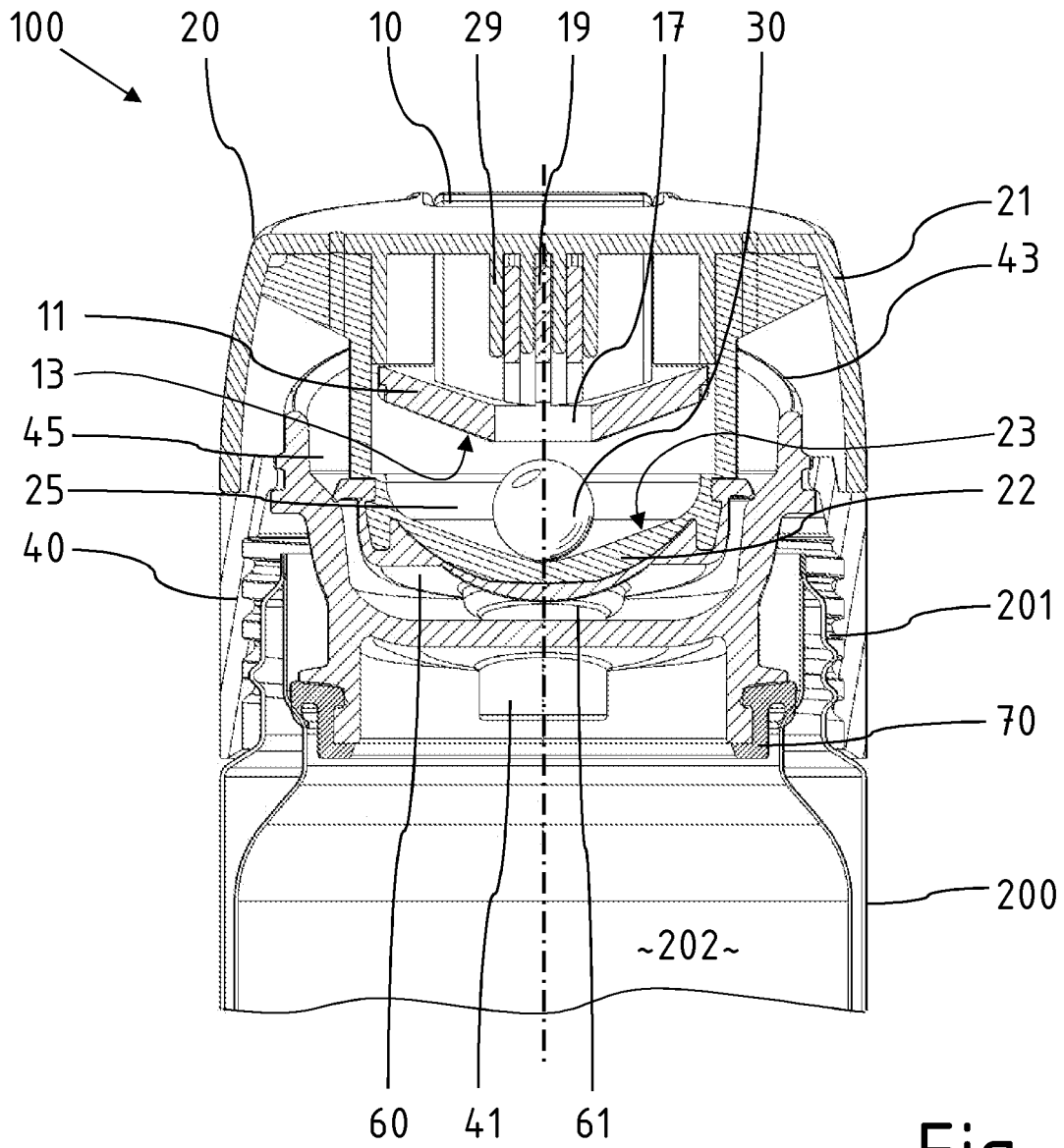


Fig. 2

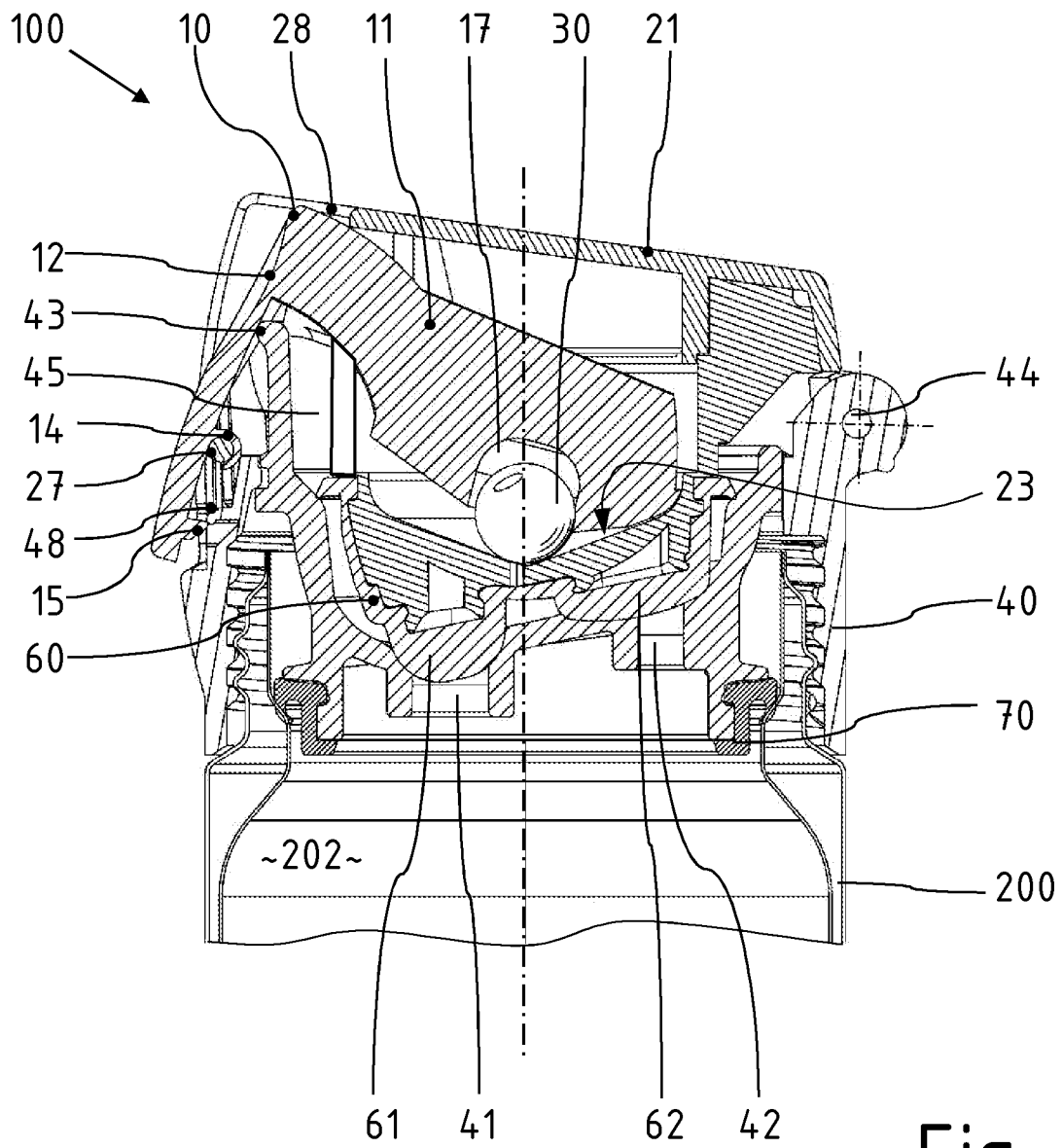


Fig. 3

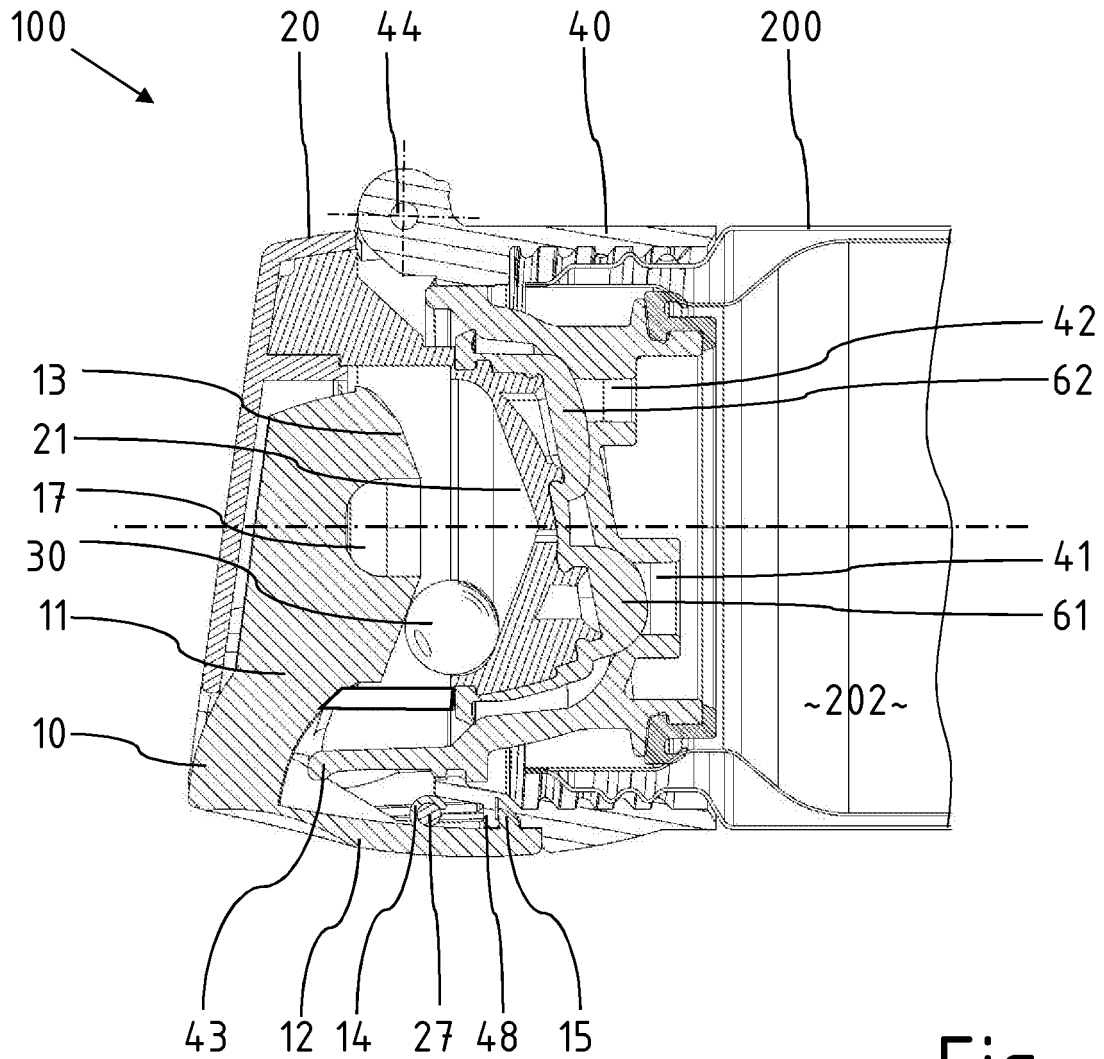


Fig. 4

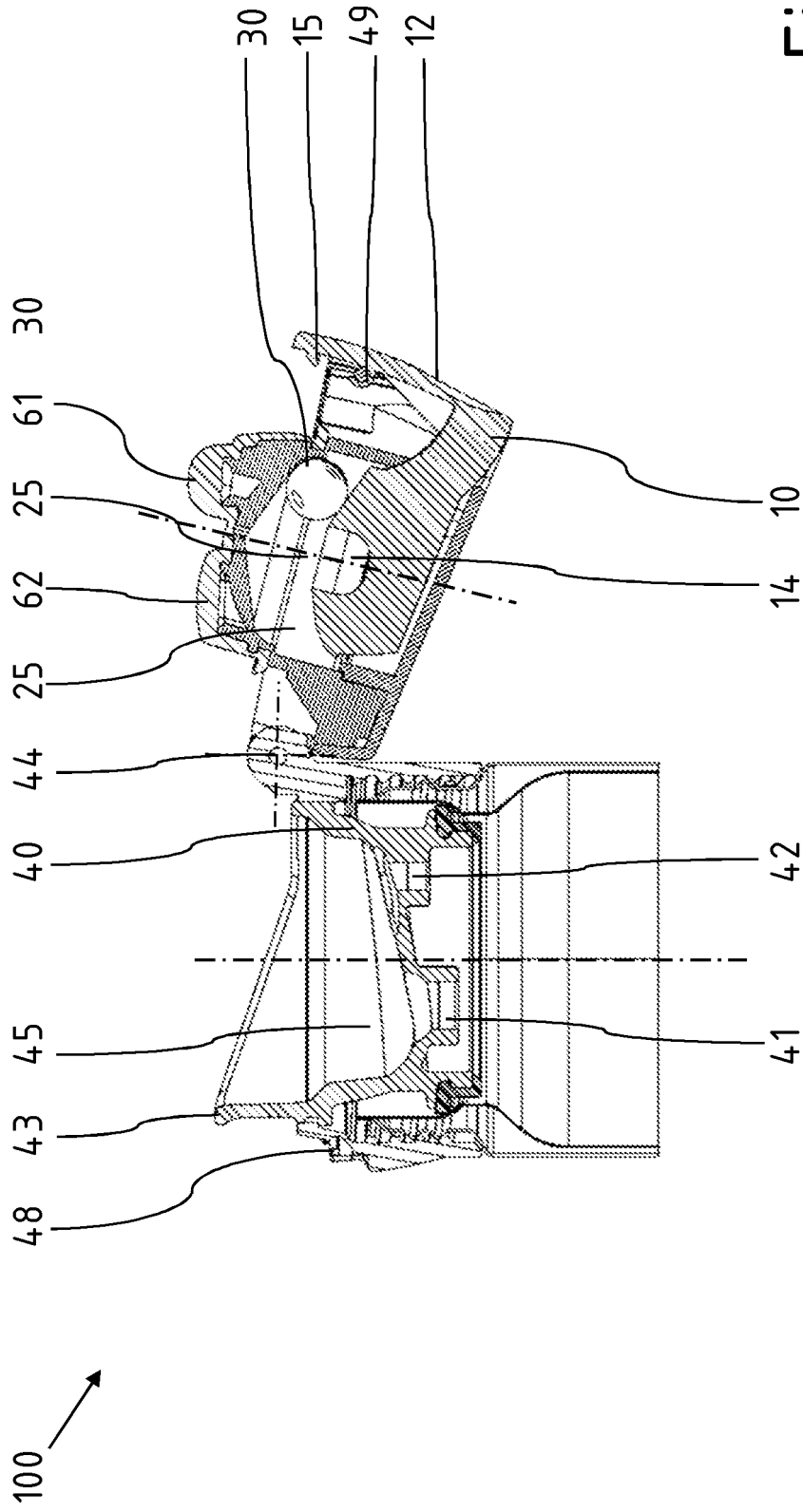


Fig. 5

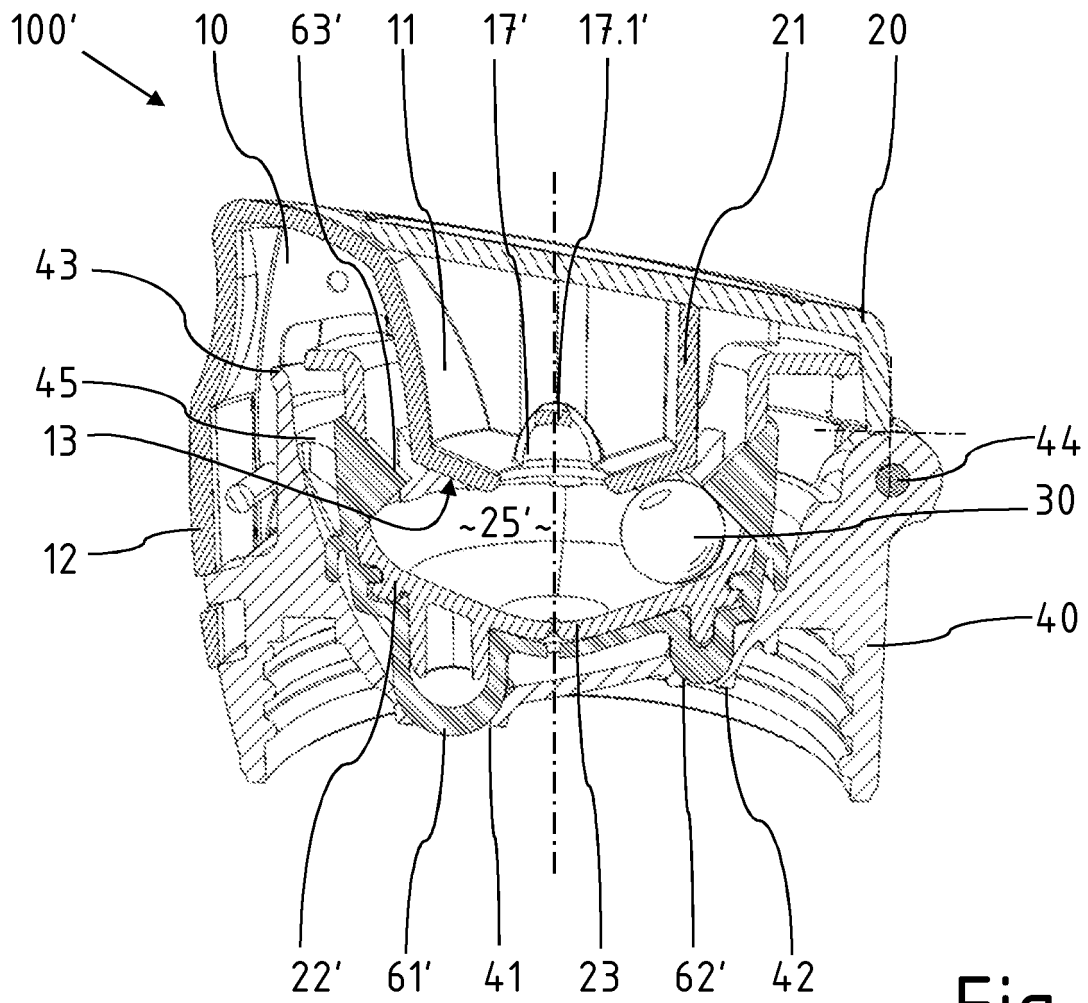


Fig. 6

**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**

- DE 202010004206 U1 [0003]