

(19)



(11)

EP 2 505 546 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.05.2014 Patentblatt 2014/21

(51) Int Cl.:
B67D 1/08 (2006.01) B67D 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12000852.9**

(22) Anmeldetag: **10.02.2012**

(54) **Behälter mit Sicherheitsberststelle zur Aufnahme von unter Druck stehenden Getränkeflüssigkeiten**

Container with safety rupture for holding compressed drinking fluids

Récipient de réception boissons liquides sous pression avec zone cassable de sécurité

(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: **30.03.2011 DE 102011015516**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.2012 Patentblatt 2012/40

(73) Patentinhaber: **Schäfer Werke GmbH D-57290 Neunkirchen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Fuchs, Stephan 57439 Attendorn (DE)**

• **Schneider, Michael 57290 Neunkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Grosse, Wolf-Dietrich Rüdiger Valentin - Gihlske - Grosse - Klüppel Patentanwälte Hammerstrasse 3 57072 Siegen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2005/113416 WO-A2-2005/113371 DE-A1- 3 707 192 US-B1- 6 311 875

EP 2 505 546 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 einen Behälter zur Aufnahme von unter Druck stehenden Getränkeflüssigkeiten, wie Bier, Softdrinks und Wein, der mit einem oben angeordneten, zur Befüllung oder Entleerung der Getränkeflüssigkeit an ein Anschlussstück kuppelbaren, integriert eine Sicherheitsberststelle aufweisenden Fitting versehen ist, wobei die Sicherheitsberststelle am Außenumfang des Fittings als ein einstückig am Fitting vorspringend angeformter, konzentrisch zu einem mit dem Behälterinneren in Strömungsverbindung stehenden Wandungsloch des Fittings angeordneter Ringansatz ausgebildet ist, wobei in dem Ringansatz ein das Wandungsloch abdeckendes und verschließendes, membranartiges Berstelement befestigt ist, wie durch die WO 2006/113416 A1 bekannt geworden. WO 2005/113416 beschreibt einen Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein eine Sicherheitsberst- bzw. Sollbruchstelle aufweisender Behälter ist weiterhin durch die EP 0 686 120 B1 bekanntgeworden. Dieser aus Metall hergestellte Behälter besitzt einen das Füllgut bzw. die Getränkeflüssigkeit aufnehmenden Hohlkörper, der aus einem im wesentlichen zylindrischen Mantel und aus zwei nach außen gewölbten Endböden besteht. Mindestens einer der Endböden weist eine Ausformung auf, die vorzugsweise als eine sogenannte Bodentasse aus der Bodenwölbung herausragt, wobei in der Bodentasse ein Behälteranschlussstutzen vorgesehen ist. Zumindest einer der Endböden ist mit einer an seiner Außenseite ausgebildeten Kerbe als Sollbruchstelle versehen, die die Funktion einer Überdrucksicherung bzw. Überlastsicherung erfüllt.

[0003] Die Überdrucksicherung, die in verschiedenen Varianten aus der DE 4041 636 A1 bekannt ist, soll verhindern, dass bei unsachgemäßer Behandlung des Behälters sowie bei Fehlbedienung oder Funktionsausfall von Druckminderorganen der Behälterinnendruck bis zum Bersten des Behälters auf sehr hohe Werte ansteigt. Vielmehr soll in einem definierten Druckabstand vom maximalen Berstdruck des Behälters auf gefahrlose Weise der entstandene Überdruck durch selbsttätiges Öffnen der Sicherheitsberststelle bzw. -bruchstelle in der Behälterwandung abgeleitet werden.

[0004] Aus der WO 2010/091775 A1 ist ein Behälter mit einer darin vorgesehenen Blase bekannt, die oben, an ihrem Kopfende mit einem kragenartigen Anschlussmittel ausgebildet ist, dass zum Abfüllen der Flüssigkeit mit einem Fitting bzw. Sicherheitsfitting verbindbar ist, der verschließbare Durchgangsöffnungen für einerseits ein Druckgas und andererseits die Getränkeflüssigkeit besitzt. Die Behälter bzw. Blasen, insbesondere hergestellt aus PET, kommen zum mit CO₂-Druckgas betriebenen Ausschank von auf Trinktemperatur temperierten Getränken zum Einsatz. Über den oben am Behälter bzw. der Blase angeordneten Fitting, der ein Getränke- und ein Gasventil aufweist und über einen einen Anschlusskragen des Behälters bzw. der Blase mit einer

Rastnut des Fittings von außen her verbindenden Adapterring befestigt ist, aufsetzbaren Zapfkopf bzw. ein aufsetzbares Anschlussstück kann das Getränk entnommen bzw. der Behälter/die Blase befüllt werden. Das Getränk wird hierbei über ein von oben in den Behälter hineinragendes Steigrohr zum Getränkeauslass ausgetrieben.

[0005] Eine Getränke-Ausschankeinrichtung mit einem oben am Flüssigkeitsbehälter angeordneten Fitting ist weiterhin aus der EP 2 121 505 B1 bekannt. Zur Befestigung des Fittings ist eine Behälteröffnung zur Außenseite hin mit einer Aufbördelung ausgebildet, die von einem Verbindungsstück, beispielsweise ein metallischer Pressring oder ein aufschraubbarer Kunststofftring, umgriffen wird. Das Steig- bzw. Fittingrohr ist dort als in seiner Längsrichtung verstellbarer, beweglicher Bestandteil der Dichtung ausgebildet und gestuft positionierbar.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem in einfacherer Weise eine Sicherheitsberststelle mit zudem besserer Funktionalität vorgesehen werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein von außen mit einem zylindrischen Formkopf in den radial vorspringend vorgesehenen Ringansatz eingestecktes oder auf diesen aufgestecktes Perforationselement eine dem membranartigen Berstelement zugewandte Spitze und zur manuellen Entlastung der Sicherheitsberststelle eine sich dem Formkopf in Umfangsrichtung des Fittings anschließende, beim Abheben vom Fitting weg die Spitze in das membranartige Berstelement bewegende Lasche aufweist. Die somit bidirektionale Sicherheitsberststelle des Fittings, z.B. ein Korb-, Flach- oder Dreikantfitting, bietet erfindungsgemäß eine Zusatzfunktion, nämlich neben der Überdruck- bzw. Überlastsicherung eine gezielte, manuell von außen einzuleitende Druckentlastung, wie insbesondere zur Gewährleistung eines völlig drucklosen Behälters zu dessen Entsorgung. Denn durch Ziehen an der Lasche bewegt sich die ansonsten stationäre Spitze in Richtung auf den Behälter bzw. dessen membranartiges Berstelement und durchsticht bzw. zerstört dieses. Durch den in den Ringansatz eintauchenden Formkopf, der durch Klemmung, Verschmelzung oder -klebung im bzw. auf dem Ringansatz gehalten werden kann, lässt sich das membranartige Berstelement auch lose, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung eines Dichtrings, in den Ringansatz einsetzen.

[0008] Zur einfacheren Betätigung und Einleitung der gezielten manuellen Druckentlastung wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass an die Lasche eine nach außen vorstehende Auslösenase angeformt ist. Die sich an den Außenumfang über ihre begrenzte Länge an die Wandung des Fitting anschmiegende Lasche lässt sich somit über die gleichzeitig zur Druckentlastung dienende Auslösenase bequem ergreifen und wegziehen.

[0009] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung

ist die Lasche im Bereich zwischen der Auslösenase und dem Formkopf mit einem sich über ihre Breite erstreckenden Filmscharnier ausgebildet. Es lässt sich damit der Originalitätszustand der Sicherheitsberststelle kontrollieren. Denn wenn diese zur Druckentlastung schon manuell betätigt worden ist, wird das durch das dann gebrochene Filmscharnier sofort erkennbar.

[0010] Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zeigen:

- Fig. 1 den oberen Teil eines Getränke-Behälters mit angeschlossenem Fitting, perspektivisch in einem Längsschnitt dargestellt;
 Fig. 2 eine perspektivische Teilansicht des Fittings nach Fig. 1 mit explosiv dargestellter Sicherheitsberststelle am Außenumfang des Fittings;
 Fig. 3 den Fitting der Fig. 1 und 2 in einem durch die Sicherheitsberststelle verlaufenden Längsschnitt; und
 Fig. 4 den Fitting mit fertig montierter Sicherheitsberststelle in einer perspektivischen Gesamtansicht.

[0011] Ein im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 dargestellter Behälter 1 zur Aufnahme bzw. zur druckgasbetriebenen Abgabe von Getränkeflüssigkeiten wie Bier, Softdrinks und Wein, besteht aus einem äußeren Stahlmantel 2 und einer darin angeordneten Blase 3 aus thermoplastischem Kunststoffmaterial, insbesondere PET.

[0012] An der Oberseite des Behälters 1 ist über einen Adapterring 4 ein Fitting 5 befestigt, der ein in die Blase 3 hineinragendes Steigrohr 6 aufweist, über das die Flüssigkeit aufsteigt. An den Fitting 5 lässt sich zum Befüllen mit einer Getränkeflüssigkeit in beispielsweise einer Brauerei ein Anschlussstück oder zum Zapfen durch den Verbraucher ein Zapfkopf anschließen. Der Fitting 5 ist, wie bekannt, mit Strömungskanälen für einerseits ein Druckgas und andererseits die Flüssigkeit versehen.

[0013] Wie sich den Fig. 2 bis 4 entnehmen lässt, ist der Fitting 5 an seinem Außenumfang mit einer Sicherheitsberststelle 7 ausgebildet. Hierzu ist einstückig mit dem Fitting 5 ein radial nach außen vorspringender Ringansatz 8 angeformt, der konzentrisch ein über einen Strömungskanal 9 und die Strömungskanäle des Fittings mit dem Behälterinnern in Verbindung stehendes Wandungsloch 10 umschließt (vgl. Fig. 3). In den Ringansatz wird hier unter Zwischenschaltung eines Dichtungsringes 11 ein membranartiges Berstelement 12 eingesetzt, das das Wandungsloch 10 verschließt bzw. abdeckt und bei auftretendem Überdruck (maximal 25 bar, bei dünnwandigen Behältern niedriger) anspricht bzw. öffnet.

[0014] Das optional beispielsweise einzuklebende membranartige Berstelement 12 wird in dem Ringansatz 8 durch ein Perforationselement 13 gehalten, das mit einem Formkopf 14 in den Ringansatz 8 eingesteckt und

dort durch beispielsweise Klemmung fixiert wird.

[0015] Der Formkopf 14 ist mit einer nach innen vorstehenden, dem membranartigen Berstelement 12 zugewandten Spitze 15 ausgebildet (vgl. Fig. 3), die das Ansprechen bzw. Öffnen der Sicherheitsberststelle 7 unterstützt, weil sie dazu beiträgt, dass das bei Überdruck nach außen beaufschlagte Berstelement 12 spätestens sicher dann einreißt bzw. zerstört wird, wenn es auf die Spitze 15 auftrifft.

[0016] Das Perforationselement 13 ist weiterhin mit einer Lasche 16 versehen, die sich in der in Fig. 4 dargestellten, fertig montierten Einbausituation ihrer Länge entsprechend an die Wandung des Fittings 5 anschmiegt. Die Sicherheitsberststelle 7 erhält durch das Perforationselement 13 eine Zusatzfunktion, nämlich eine gezielte manuelle Druckentlastung durch abheben bzw. wegziehen der Lasche 16 von dem Fitting 5, wodurch die Spitze 15 in Richtung auf das membranartige Berstelement 12, in dieses zerstörend eindringend, bewegt wird. Zum handhabungsfreundlichen Ab- bzw. Wegziehen der Lasche 16 ist diese mit einer Auslösenase 17 versehen.

[0017] In dem Bereich zwischen der Auslösenase 17 und dem Formkopf 14 verläuft über die Breite der Lasche 16, d.h. von oben nach unten, ein Filmscharnier 18, das eine Prüfung des Originalitätszustands der Sicherheitsberststelle 7 erlaubt, indem durch in Augenscheinnahme sofort erkennbar ist, ob das Filmscharnier bereits gebrochen ist und somit eine manuelle Druckentlastung zuvor schon durchgeführt wurde.

Bezugszeichenliste:

[0018]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Behälter |
| 2 | Stahlmantel |
| 3 | Blase |
| 4 | Adapterring |
| 5 | Fitting |
| 6 | Steigrohr |
| 7 | Sicherheitsberststelle |
| 8 | Ringansatz |
| 9 | Strömungskanal |
| 10 | Wandungsloch |
| 11 | Dichtungsring |
| 12 | Berstelement |

- 13 Perforationselement
- 14 Formkopf
- 15 Spitze
- 16 Lasche
- 17 Auslösenase
- 18 Filmscharnier

Patentansprüche

1. Behälter (1) zur Aufnahme von unter Druck stehenden Getränkeflüssigkeiten, wie Bier, Softdrinks und Wein, der mit einem oben angeordneten, zur Befüllung oder Entleerung der Getränkeflüssigkeit an ein Anschlussstück kuppelbaren, integriert eine Sicherheitsberststelle (7) aufweisenden Fitting (5) versehen ist, wobei die Sicherheitsberststelle (7) am Außenumfang des Fittings (5) als ein einstückig am Fitting (5) vorspringend angeformter, konzentrisch zu einem mit dem Behälterinneren in Strömungsverbindung stehenden Wandungsloch (10) des Fittings (5) angeordneter Ringansatz (8) ausgebildet ist, wobei in dem Ringansatz (8) ein das Wandungsloch (10) abdeckendes und verschließendes, membranartiges Berstelement (12) befestigt ist,
gekennzeichnet durch
ein mit einem zylindrischen Formkopf (14) in den radial vorspringend vorgesehenen Ringansatz (8) eingestecktes oder auf diesen aufgestecktes Perforationselement (13), das eine dem membranartigen Berstelement (12) zugewandte Spitze (15) und zur manuellen Entlastung der Sicherheitsberststelle (7) eine sich dem Formkopf (14) in Umfangsrichtung des Fittings (5) anschließende, beim Abheben vom Fitting (5) weg die Spitze (15) in das membranartige Berstelement (12) bewegende Lasche (16) aufweist.
2. Behälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass an die Lasche (16) eine nach außen vorstehende Auslösenase (17) angeformt ist.
3. Behälter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lasche (16) im Bereich zwischen der Auslösenase (17) und dem Formkopf (14) mit einem sich über ihre Breite erstreckenden Filmscharnier (18) ausgebildet ist.

Claims

1. Container (1) for receiving pressurised beverage liq-

uids such as beer, soft drinks and wine, said container being provided with a fitting (5) arranged at the top, being able to be coupled to a connecting piece for filling or dispensing the beverage liquid and integrally comprising a safety rupture point (7), the safety rupture point (7) being configured on the outer periphery of the fitting (5) as an annular projection (8) integrally formed on the fitting (5) so as to protrude therefrom, arranged concentrically to a wall hole (10) of the fitting (5) in flow connection with the interior of the container, a membrane-like rupture element (12) covering and closing the wall hole (10) being fastened in the annular projection (8),

characterised by

a perforation element (13) inserted with a cylindrical moulded head (14) into the annular projection (8), which is provided to project radially, or positioned thereon, said perforation element having a tip (15) facing the membrane-like rupture element (12) and, for manually relieving the safety rupture point (7), having a tab (16) terminating the moulded head (14) in the peripheral direction of the fitting (5) and, when lifted away from the fitting (5), moving the tip (15) into the membrane-like rupture element (12).

2. Container according to claim 1,

characterised in that

an outwardly protruding release lug (17) is integrally formed on the tab (16).

3. Container according to claim 2,

characterised in that

in the region between the release lug (17) and the moulded head (14) the tab (16) is configured with a film hinge (18) extending over its width.

Revendications

1. Contenant (1) destiné à recevoir des boissons sous pression, comme de la bière, des sodas et du vin, qui est muni d'un raccord à collerette (5) placé dans le haut, pouvant être couplé sur une pièce de raccordement pour procéder au remplissage ou au vidage de la boisson, comportant une zone d'éclatement de sécurité (7) intégrée, la zone d'éclatement de sécurité (7) étant conçue sur la périphérie extérieure du raccord à collerette (5) en tant qu'embout annulaire (8) formé en monobloc en saillie sur le raccord à collerette (5), placé de manière concentrique par rapport à un trou de la paroi (10) du raccord à collerette (5) qui est en liaison par écoulement avec l'intérieur du contenant, dans l'embout annulaire (8) étant fixé un élément d'éclatement (12) de type membrane, recouvrant et fermant le trou de la paroi (10),
caractérisé par
un élément de perforation (13) inséré par une tête

moulée (14) cylindrique dans l'embout annulaire (8) prévu en saillie radiale ou rapporté sur ce dernier, qui comporte une pointe (15) dirigée vers l'élément d'éclatement (12) de type membrane et pour la décharge manuelle de la zone d'éclatement de sécurité (7), une patte (16) qui se raccorde sur la tête moulée (14) en direction périphérique du raccord à collerette (5), s'éloignant de la pointe (15) dans l'élément d'éclatement (12) de type membrane lors du soulèvement du raccord à collerette (5). 5 10

2. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** sur la patte (16) est rapporté par formage un tenon de déclenchement (17) saillant vers l'extérieur. 15

3. Contenant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** dans la zone entre le tenon de déclenchement (17) et la tête moulée (14), la patte (16) est conçue avec une charnière pelliculaire (18) s'étendant sur sa largeur. 20 25

30

35

40

45

50

55

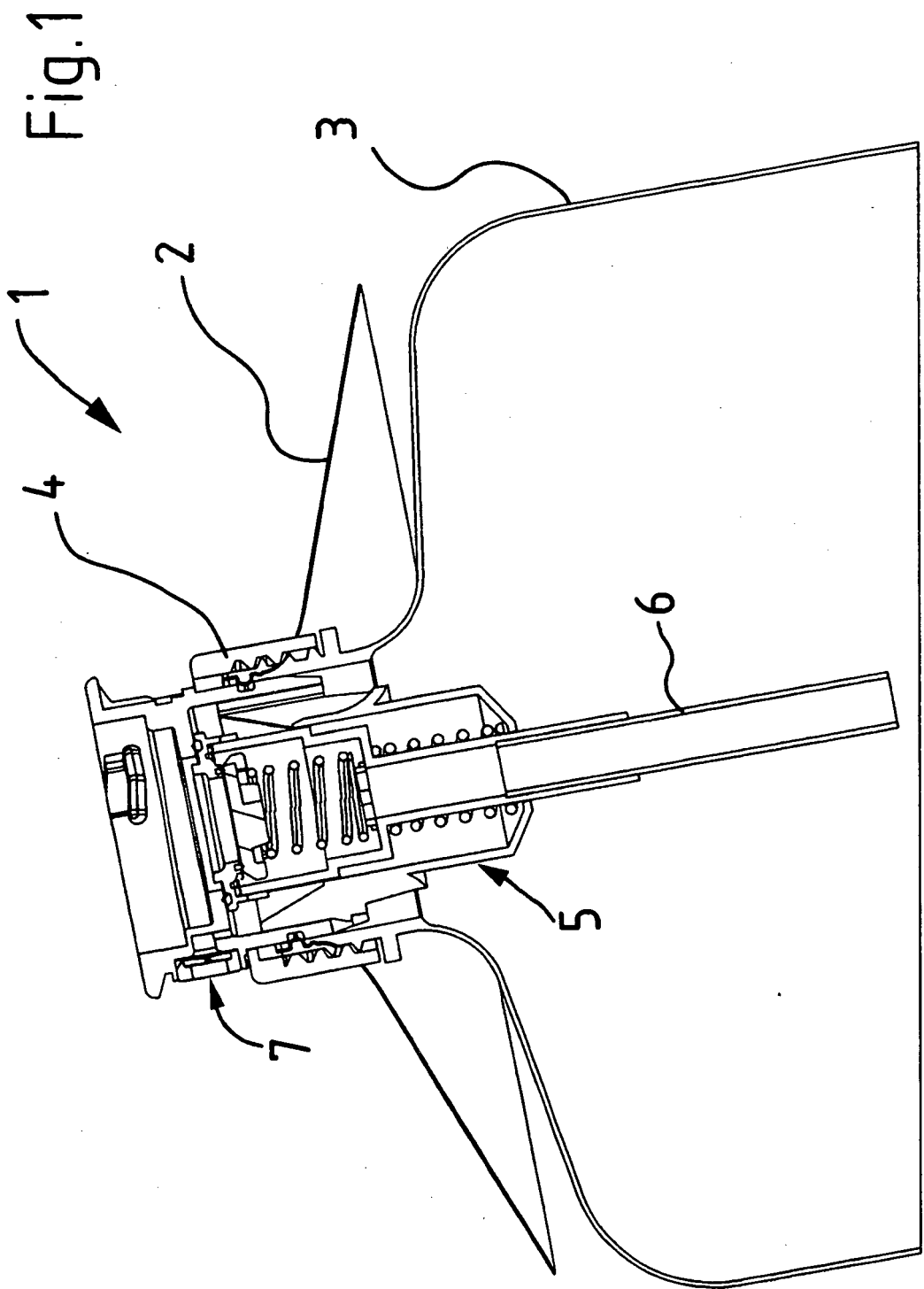


Fig.2

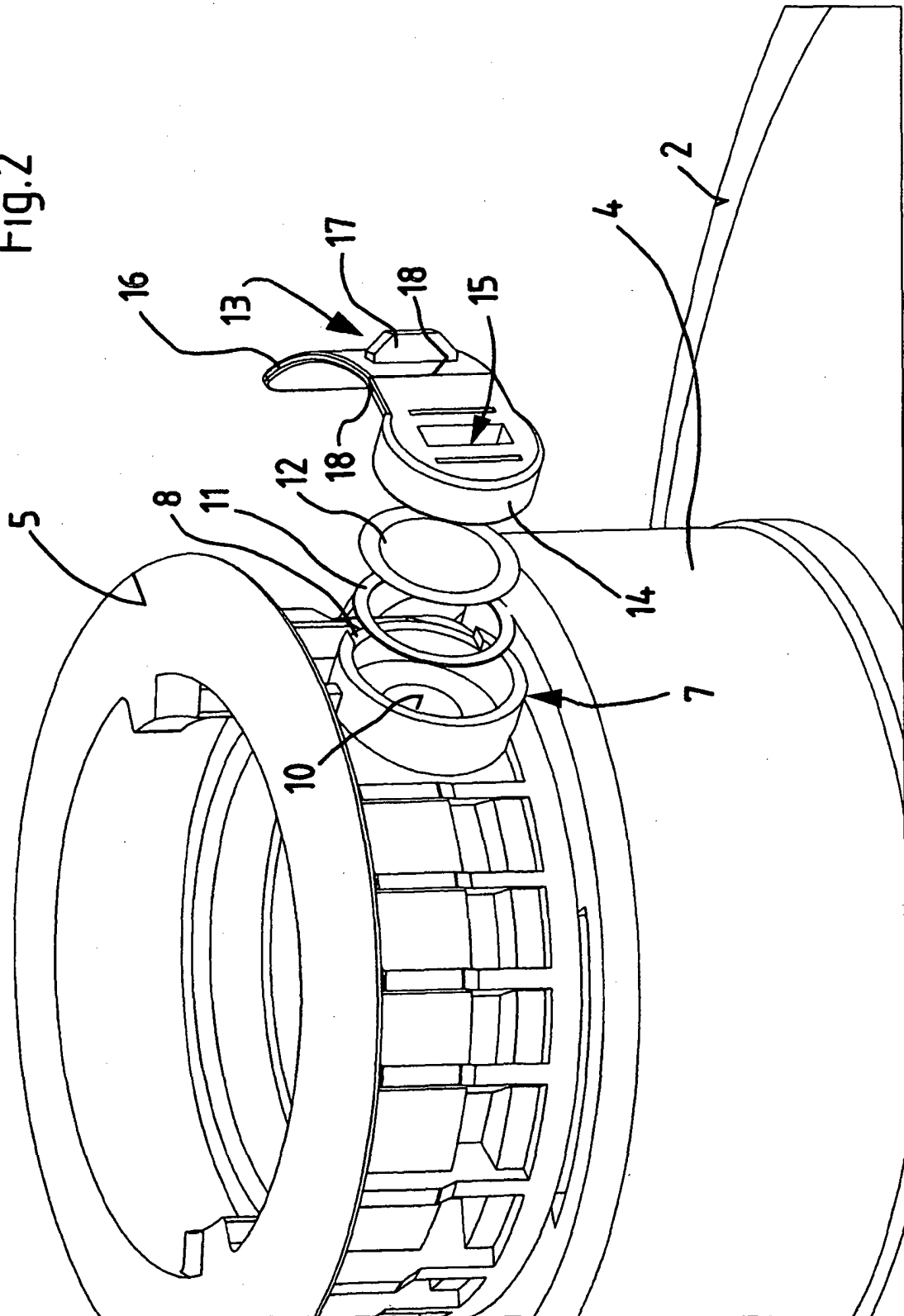


Fig.3

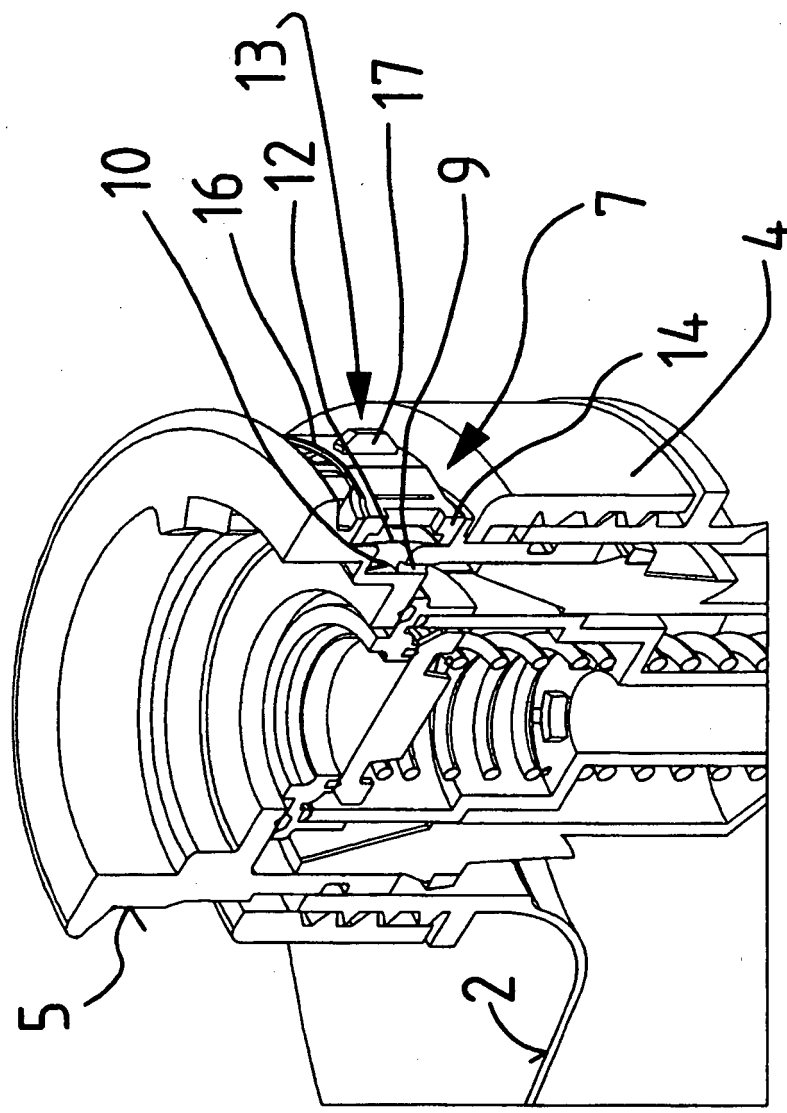
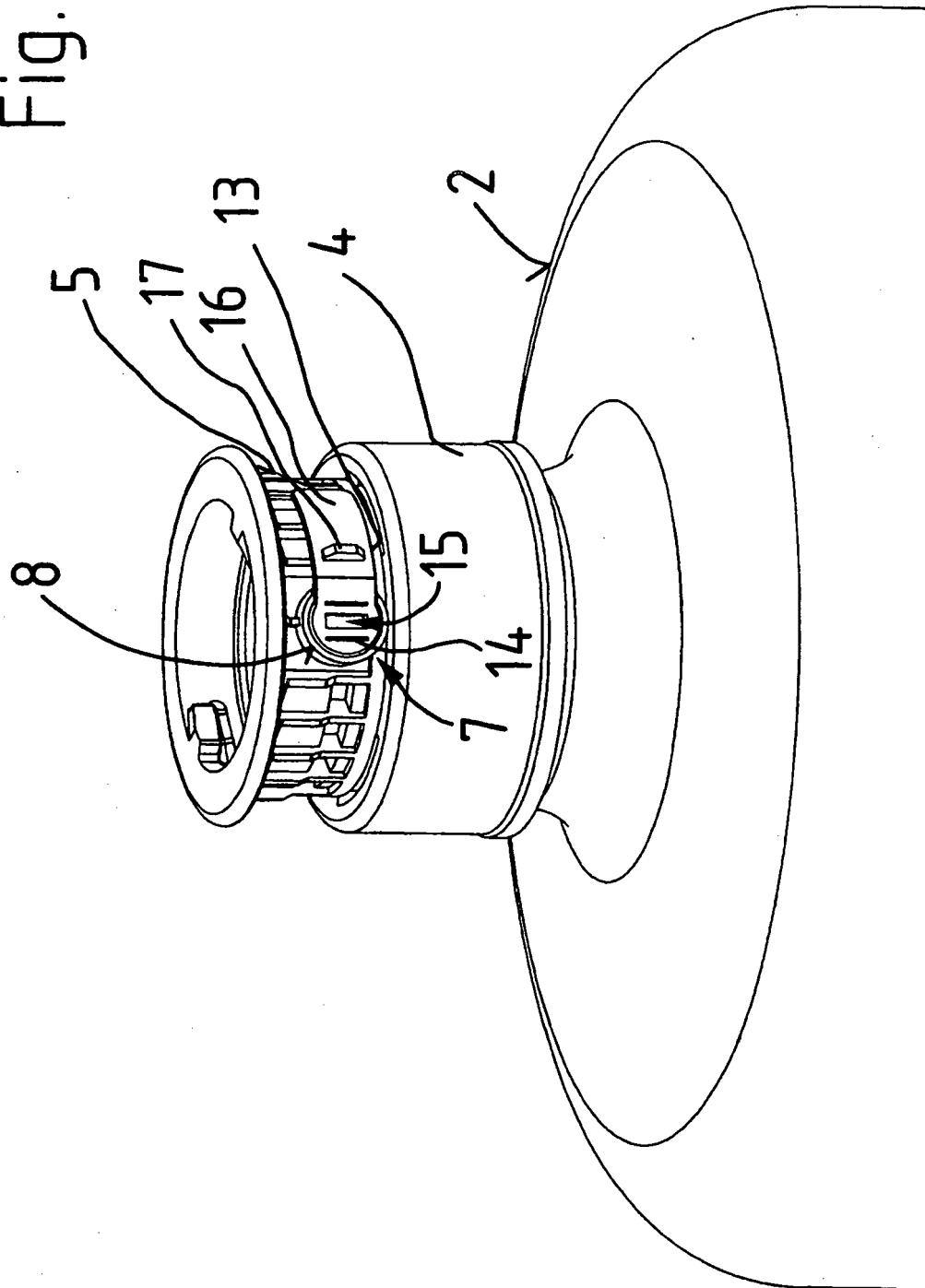


Fig.4



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

- WO 2006113416 A1 **[0001]**
- WO 2005113416 A **[0001]**
- EP 0686120 B1 **[0002]**
- DE 4041636 A1 **[0003]**
- WO 2010091775 A1 **[0004]**
- EP 2121505 B1 **[0005]**