

(19)



(11)

EP 2 505 546 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.10.2012 Patentblatt 2012/40

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

(21) Anmeldenummer: **12000852.9**

(22) Anmeldetag: **10.02.2012**

(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:
• **Fuchs, Stephan**
57439 Attendorn (DE)
• **Schneider, Michael**
57290 Neunkirchen (DE)

(30) Priorität: **30.03.2011 DE 102011015516**

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

(71) Anmelder: **Schäfer Werke GmbH**
D-57290 Neunkirchen (DE)

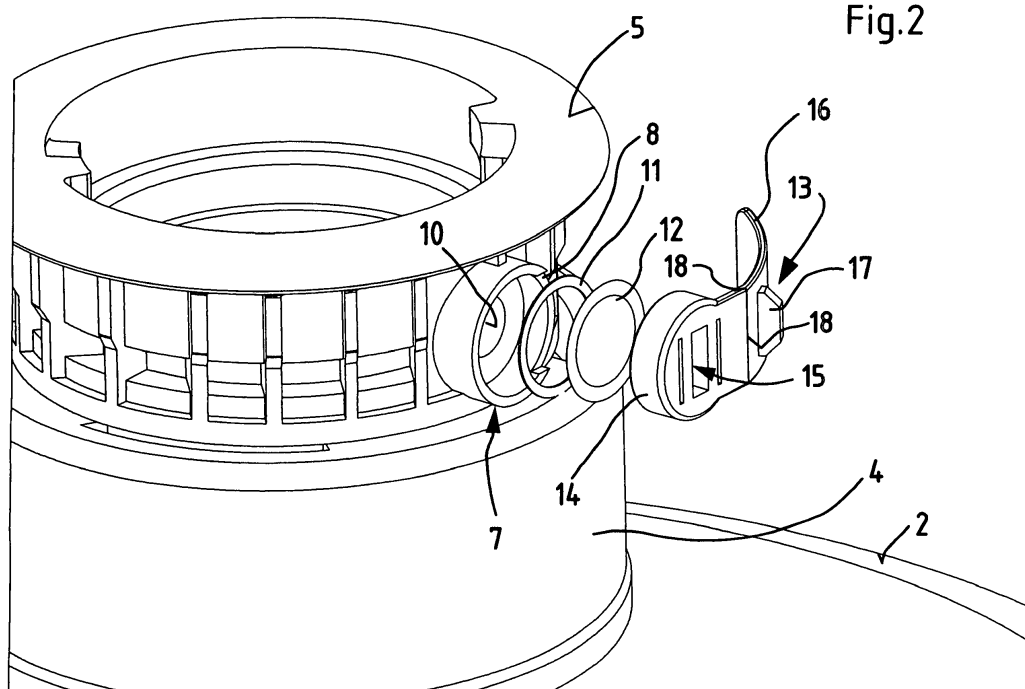
(54) **Behälter mit Sicherheitsberststelle zur Aufnahme von unter Druck stehenden Getränkeflüssigkeiten**

(57) Die Erfindung betrifft einen 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 Fitting (5) und einer Sicherheitsberststelle (7) versehen ist.

Ein derartiger Behälter soll geschaffen werden, bei dem in einfacher Weise eine Sicherheitsberststelle mit zudem besserer Funktionalität vorgesehen werden

kann.

Hierzu ist die Sicherheitsberststelle (7) 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, wobei der Ringansatz (8) ein das Wandungsloch (10) abdeckendes und verschließendes, membranartiges Berstelement (12) aufnimmt.

**Fig.2****EP 2 505 546 A1**

Beschreibung

[0001] Behälter zur Aufnahme von unter Druck stehenden Getränkeflüssigkeiten

[0002] 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 Fitting und einer Sicherheitsberststelle versehen ist.

[0003] Ein eine Sicherheitsberst- bzw. Sollbruchstelle aufweisender Behälter ist durch die EP 0 686 120 B1 bekannt geworden. 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.

[0004] Die Überdrucksicherung, die in verschiedenen Varianten aus der DE 40 41 636 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.

[0005] Aus der WO 2010/091775 A1 ist ein Behälter mit einer darin vorgesehenen Blase bekannt, die oben, an ihrem Kopfe 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.

[0006] 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 Kunststoffring, umgriffen wird. Das Steig- bzw. Fittingrohr ist dort als in seiner Längsrichtung verstellbarer, beweglicher Bestandteil der Dichtung ausgebildet und gestuft positionierbar.

[0007] 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.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Sicherheitsberststelle als ein einstückig am Fitting radial vorspringend angeformter, konzentrisch zu einem mit dem Behälterinneren in Strömungsverbindung stehenden Wandungsloch des Fittings angeordneter Ringansatz ausgebildet ist, wobei der Ringansatz ein das Wandungsloch abdeckendes und verschließendes, membranartiges Berstelement aufnimmt.

[0009] Es wird somit eine Sicherheitsberststelle ermöglicht, die bei der Fertigung keinen Einschränkungen unterliegt, indem sie einstückig mit dem zum Befüllen mit einer Getränkeflüssigkeit in einer Brauerei oder zum Zapfen durch den Verbraucher ohnehin vorhandenen Fitting ausgebildet wird. Demgegenüber müssen die im Behälter mit einer darin gegebenenfalls eingesetzten Blase aus PET oder Kunststoff durch Einkerbungen vorgesehenen Sollbruchstellen entweder Material abtragend wie durch Fräsen oder durch Laserbearbeitung oder Material verdrängend durch Prägen einer geschlossenen bzw. teilweise unterbrochenen, üblicherweise kreisförmigen Einkerbung hergestellt werden. Hingegen braucht erfindungsgemäß in den Ringansatz lediglich das membranartige Berstelement, das aus verschiedenen Materialien wie Keramik oder Metall bestehen bzw. eine Folie aus Kunststoff sein kann, eingebracht und das Wandungsloch überdeckend durch z.B. Kleben befestigt zu werden.

[0010] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass ein von außen mit einem zylindrischen Formkopf in den 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, Verschweißung 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.

[0011] 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 Fittings anschmiegende Lasche lässt sich somit über die gleichzeitig zur Druckentlastung dienende Auslösenase bequem ergreifen und wegziehen.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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:

[0021]

55

1 Behälter

2 Stahlmantel

3	Blase		heitsberststelle (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) bewegend Lasche (16) aufweist.
4	Adaptingerring		
5	Fitting	5	
6	Steigrohr		3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
7	Sicherheitsberststelle		dass an die Lasche (16) eine nach außen vorstehende Auslösenase (17) angeformt ist.
8	Ringansatz	10	
9	Strömungskanal		4. Behälter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,
10	Wandungsloch	15	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.
11	Dichtungsring		
12	Berstelement	20	
13	Perforationselement		
14	Formkopf		
15	Spitze	25	
16	Lasche		
17	Auslösenase	30	
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 Fitting (5) und einer Sicherheitsberststelle (7) versehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sicherheitsberststelle (7) 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 der Ringansatz (8) ein das Wandungsloch (10) abdeckendes und verschließendes, membranartiges Berstelement (12) aufnimmt.
2. Behälter nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
ein mit einem zylindrischen Formkopf (14) in den Ringansatz (8) eingestecktes oder auf diesen aufgestecktes Perforationselement (13), das eine dem membranartigen Berstelement (12) zugewandte Spitze (15) und zur manuellen Entlastung der Sicher-

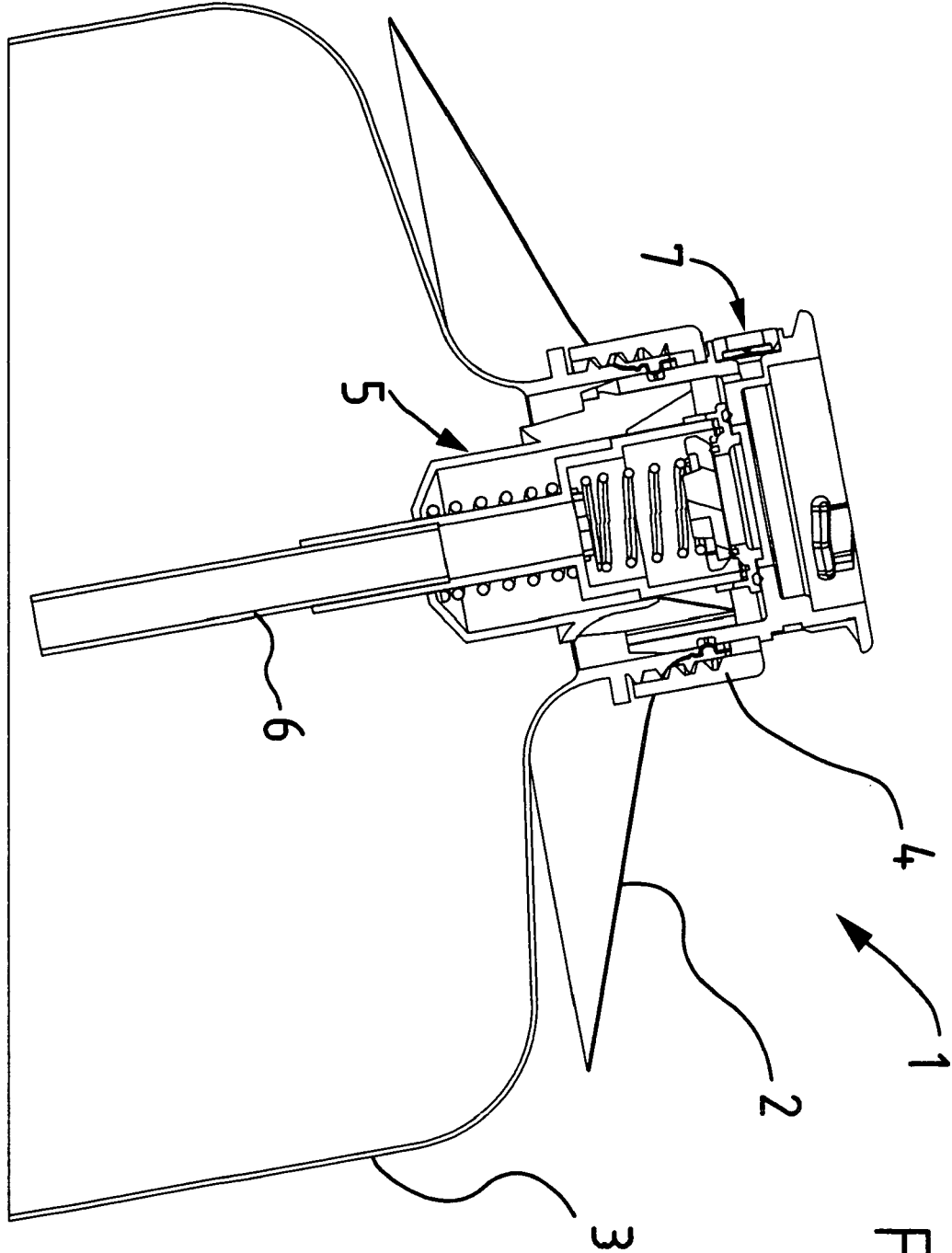
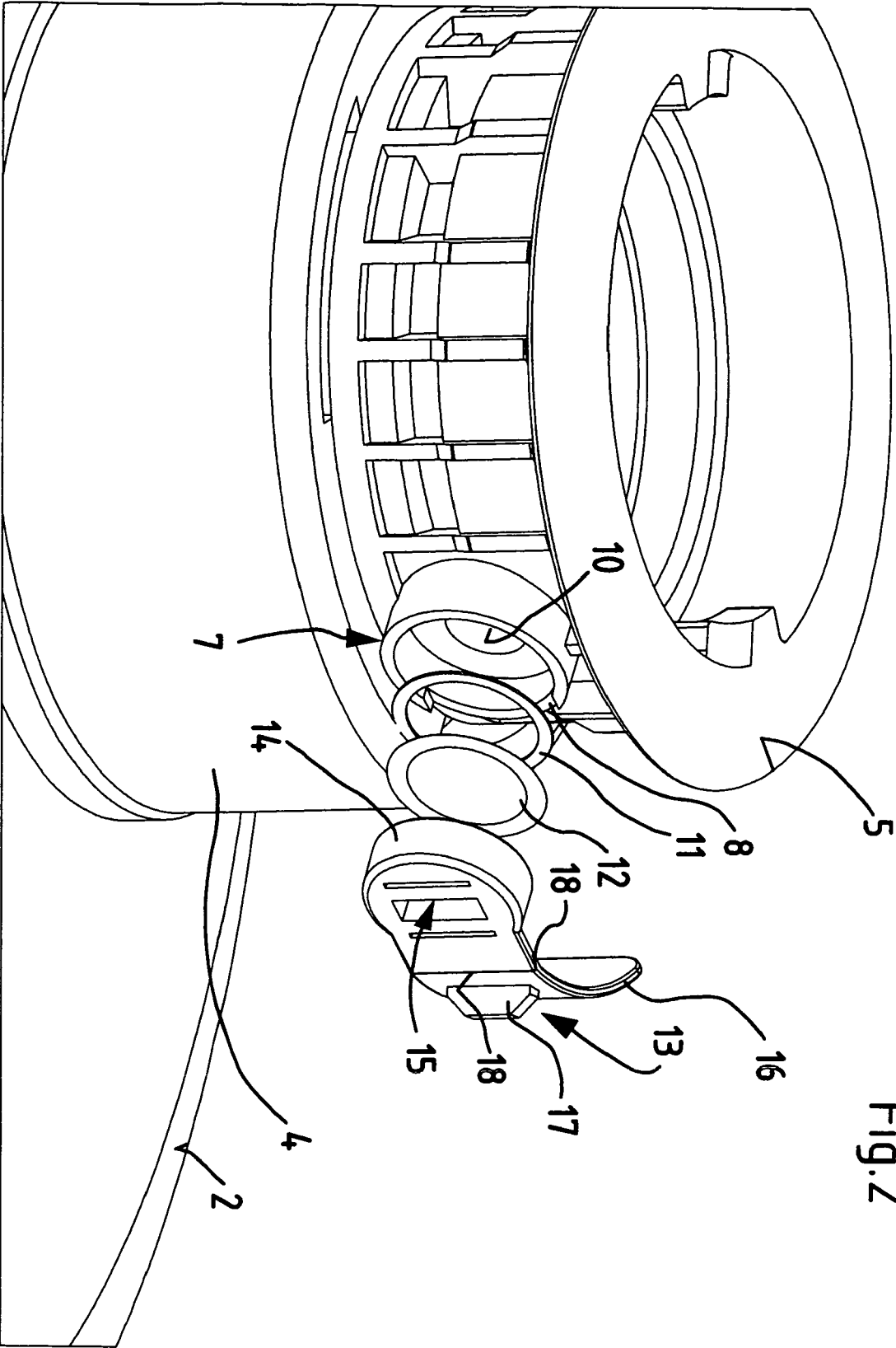


Fig.1



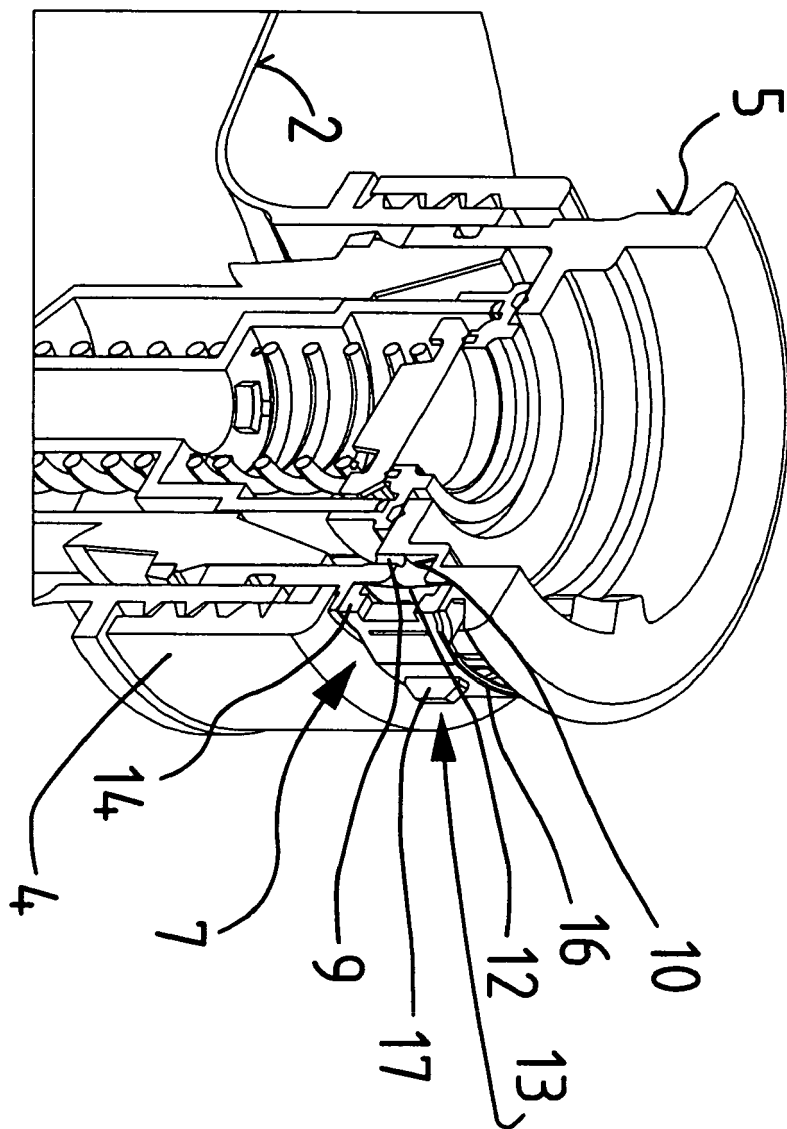


Fig. 3

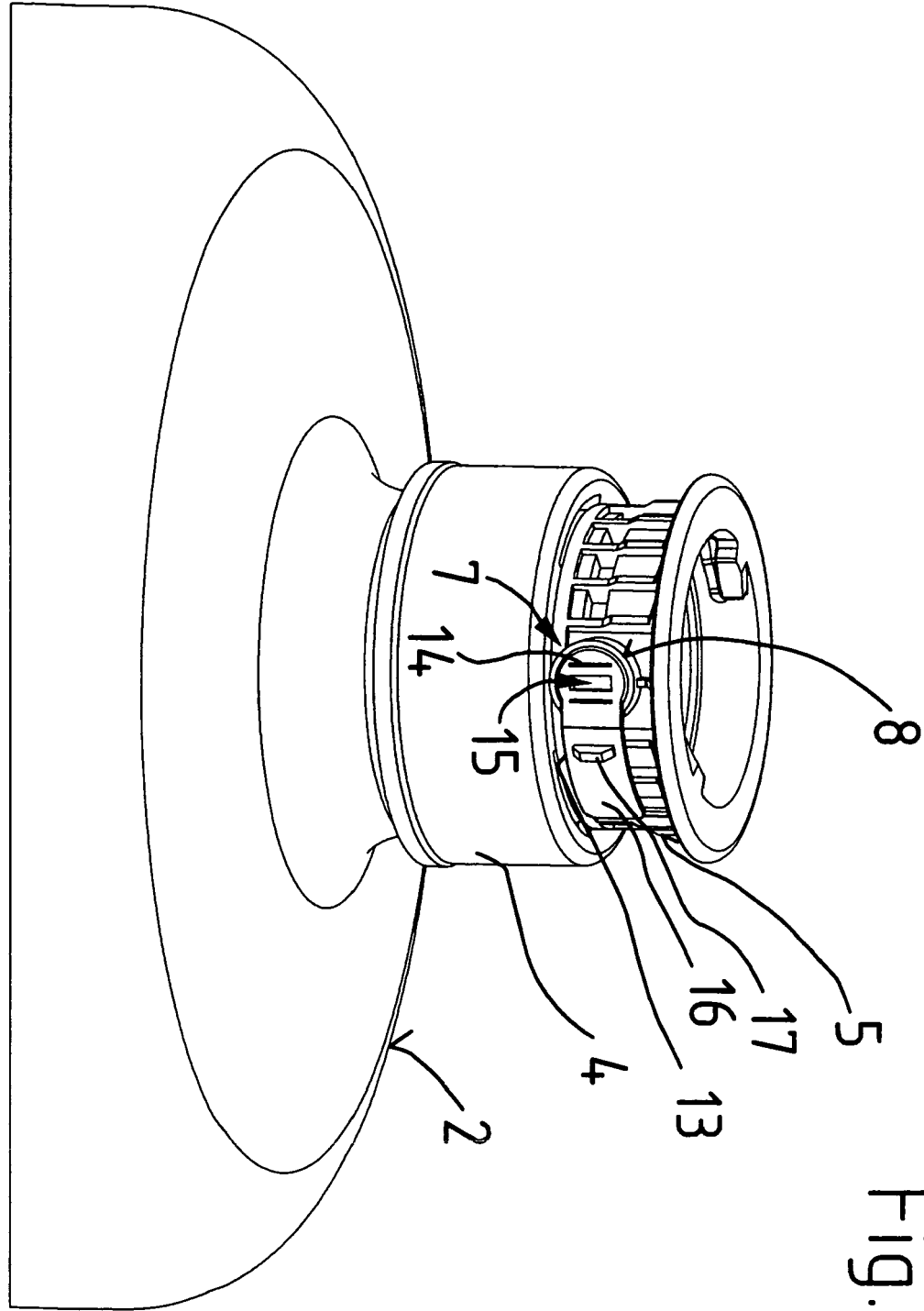


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 0852

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2005/113416 A1 (INBEV SA [BE]; ANDERSON IAN [GB]; HALKET ANDREW R B [GB]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) * Seite 3, Zeile 31 - Seite 5, Zeile 11 *	1	INV. B67D1/08 B67D1/12
A	DE 37 07 192 A1 (H L FUGE KOHLENSAEURE AUTOMATE [DE]) 15. September 1988 (1988-09-15) * Spalte 4, Zeile 15 - Zeile 39 *	1	
A	WO 2005/113371 A2 (INBEV SA [BE]; ANDERSON IAN [GB]; HALKET ANDREW R B [GB]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 15 *	1	
A	US 6 311 875 B1 (ANDERSON WILLIAM C [US] ET AL) 6. November 2001 (2001-11-06) * Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 36 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B67D B67B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 1. Juni 2012	Prüfer Desittere, Michiel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 00 0852

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-06-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005113416 A1	01-12-2005	AU 2005245210 A1	01-12-2005
		BR PI0510519 A	26-12-2007
		CA 2568761 A1	01-12-2005
		CN 1976867 A	06-06-2007
		EP 1776309 A1	25-04-2007
		JP 2007537952 A	27-12-2007
		KR 20070050404 A	15-05-2007
		RU 2362728 C2	27-07-2009
		US 2009211647 A1	27-08-2009
		WO 2005113416 A1	01-12-2005
DE 3707192 A1	15-09-1988	KEINE	
WO 2005113371 A2	01-12-2005	AU 2005245204 A1	01-12-2005
		BR PI0510721 A	20-11-2007
		CA 2568236 A1	01-12-2005
		CN 1956898 A	02-05-2007
		EP 1755981 A2	28-02-2007
		JP 2007537947 A	27-12-2007
		KR 20070085119 A	27-08-2007
		US 2007284371 A1	13-12-2007
		WO 2005113371 A2	01-12-2005
US 6311875 B1	06-11-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 0686120 B1 **[0003]**
- DE 4041636 A1 **[0004]**
- WO 2010091775 A1 **[0005]**
- EP 2121505 B1 **[0006]**