

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 246 031 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2023 Patentblatt 2023/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F17C 13/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23161560.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**F17C 13/04; F17C 2201/058; F17C 2205/0302;
F17C 2205/0373; F17C 2221/013;
F17C 2223/0123; F17C 2223/0153;
F17C 2223/033; F17C 2223/035; F17C 2270/0736**

(22) Anmeldetag: **13.03.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **BLANCO GmbH + Co KG**
75038 Oberderdingen (DE)

(72) Erfinder: **Keller, Stefan**
74374 Zaberfeld (DE)

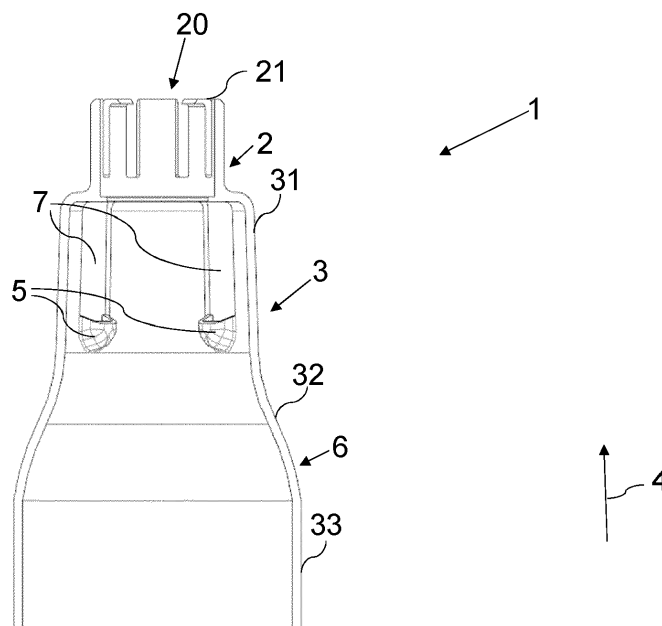
(74) Vertreter: **Ullrich & Naumann PartG mbB**
Schneidmühlstrasse 21
69115 Heidelberg (DE)

(30) Priorität: **17.03.2022 DE 102022202666**

(54) FÜHRUNGSVORRICHTUNG ZUM ANSCHLUSS EINER FLUIDKARTUSCHE

(57) Die Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung zum Anschluss einer Fluidkartusche, insbesondere einer CO₂-Druckgasflasche, insbesondere für Sanitäranwendungen, umfassend einen oberen Bereich zum Festlegen der Führungseinrichtung an einem Anschluss einer Fluidleitung und einen unteren Bereich zum Einführen der Fluidkartusche

in die Führungsvorrichtung in einer Einführrichtung, der zumindest teilweise die Fluidkartusche umgibt, wobei in zumindest einem der beiden Bereiche, insbesondere zumindest in dem unteren Bereich, zumindest ein sich radial nach innen erstreckendes Führungselement angeordnet ist.

**Fig. 1****EP 4 246 031 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung zum Anschluss einer Fluidkartusche, insbesondere einer CO₂-Druckgasflasche, insbesondere für Sanitäranwendungen, umfassend einen oberen Bereich zum Festlegen der Führungseinrichtung an einem Anschluss einer Fluidleitung und einen unteren Bereich zum Einführen der Fluidkartusche in die Führungsvorrichtung in einer Einführrichtung, der zumindest teilweise die Fluidkartusche umgibt.

[0002] Obwohl die vorliegende Erfindung allgemein auf beliebige Fluidkartuschen anwendbar ist, wird die vorliegende Erfindung in Bezug auf CO₂-Druckgasflaschen für Getränkeanlagen im Küchenbereich erläutert.

[0003] CO₂-Kartuschen werden beispielsweise im Küchenbereich zur Karbonisierung von Wasser verwendet, um "Sprudel" herzustellen. Hierzu werden diese in einem Unterschrank an eine entsprechende Leitung für eine Karbonisierungseinrichtung angeschlossen. Mittels einer entsprechenden Sanitärarmatur können diese dann durch einen Nutzer ausgegeben werden.

[0004] Die CO₂-Kartusche enthält üblicherweise flüssiges CO₂, sodass diese zwingend hochkant angeordnet werden muss. Hierzu wird die Kartusche von unten in eine weiter oben angeordnete Aufnahme frei hängend und ohne Sichtkontakt eingeschraubt. Eine trichterförmige Einführhilfe unterstützt den Nutzer bei dem Einsetzen der Kartusche.

[0005] Problematisch dabei ist, dass die CO₂-Kartusche eine sogenannte Berstscheibe aufweist, die seitlich an der CO₂-Kartusche angeordnet ist, was einen größeren Durchmesser der trichterförmigen Einführhilfe als eigentlich nötig bedingt. Insofern wird das Einführen und Festlegen der CO₂-Kartusche dadurch erheblich erschwert.

[0006] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Führungsvorrichtung zum Anschluss einer Fluidkartusche anzugeben, welche eine verbesserte Nutzererfahrung beim Einführen und Festlegen der CO₂-Kartusche beansprucht und gleichzeitig ein zuverlässigeres und schnelleres Einführen und Festlegen derselben ermöglicht.

[0007] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine alternative Führungsvorrichtung zum Anschluss einer Fluidkartusche anzugeben.

[0008] Die vorliegende Erfindung löst die vorstehend genannten Aufgaben bei einer Führungsvorrichtung zum Anschluss einer Fluidkartusche, insbesondere einer CO₂-Druckgasflasche, insbesondere für Sanitäranwendungen, umfassend einen oberen Bereich zum Festlegen der Führungseinrichtung an einem Anschluss einer Fluidleitung und einen unteren Bereich zum Einführen der Fluidkartusche in die Führungsvorrichtung in einer Einführrichtung, der zumindest teilweise die Fluidkartusche umgibt, dadurch, dass in zumindest einem der beiden Bereiche, insbesondere zumindest in dem unteren Bereich, zumindest ein sich radial nach innen erstrecken-

des Führungselement angeordnet ist.

[0009] Einer der damit erzielten Vorteile ist, dass insgesamt die Nutzererfahrung verbessert wird, da die Fluidkartusche einfacher und schneller mittels der Führungsvorrichtung an die jeweilige Leitung auch ohne Sichtkontakt auf den jeweiligen Anschlussbereich angeschlossen werden kann.

[0010] Der Begriff "Fluid" ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in den Ansprüchen, vorzugsweise in der Beschreibung auf eine Flüssigkeit, ein Flüssigkeitsgemisch, ein Gas, ein Gasgemisch oder Kombinationen hiervon.

[0011] Der Begriff "Kartusche" ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in den Ansprüchen, vorzugsweise in der Beschreibung, auf jegliche Art von Behälter zur Aufnahme eines oder mehrerer Fluide, welches insbesondere austauschbar angeordnet ist.

[0012] Der Begriff "Sanitär" ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in den Ansprüchen, vorzugsweise in der Beschreibung, allgemein auf den Küchenbereich, den Bad- oder Waschküchenbereich sowie den Heizungsbereich.

[0013] Weitere Merkmale, Vorteile und weitere Ausführungsformen der Erfindung sind im Folgenden beschrieben oder werden dadurch offenbar.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der untere Bereich trichterförmig ausgebildet. Vorteil hiervon ist, dass keine senkrechte, sondern auch eine leicht gegenüber der Achse des Trichters geneigte Einführung der Kartusche in den Trichter ermöglicht wird, was insgesamt die Einführbarkeit der Fluidkartusche verbessert.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind mehrere sich radial nach innen erstreckende Führungselemente, insbesondere vier Führungselemente, angeordnet. Damit kann eine zuverlässige Führung der Fluidkartusche bereitgestellt werden.

[0016] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die Führungselemente symmetrisch zueinander im unteren Bereich angeordnet. Vorteil hiervon ist eine gleichmäßige Führung der Fluidkartusche beim Einführen in die Führungsvorrichtung.

[0017] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist im unteren Bereich zumindest eine Aussparung angeordnet. Mittels der zumindest einen Aussparung wird eine einfache Herstellbarkeit der Führungsvorrichtung bereitgestellt, da mittels der Aussparung beispielsweise Hinterschneidungen vermieden werden können.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung erstreckt sich die zumindest eine Aussparung von dem zumindest einen Führungselement in Richtung des oberen Bereichs, insbesondere wobei die Aussparung L-förmig ausgebildet ist. Ein Vorteil hiervon ist, dass die Herstellbarkeit der Führungsvorrichtung, insbesondere der Führungselemente, noch weiter

verbessert wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass damit eine einheitliche Materialstärke der Führungsvorrichtung erreicht werden kann.

[0019] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die Anzahl von Aussparungen und die Anzahl der Führungselemente gleich. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass keinerlei Hinterschneidungen für die Führungselemente notwendig sind. Insgesamt wird dadurch die Herstellbarkeit verbessert.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das zumindest eine Führungselement im Wesentlichen im Querschnitt L-förmig ausgebildet. Vorteil hiervon ist, dass dieses zum einen einfach mit einem radial nach innen ragenden Bereich hergestellt werden kann, zum anderen einen Bereich aufweist, der im Wesentlichen in Einführrichtung orientiert ist, sodass eine Führung entlang der Einführrichtung bereitgestellt werden kann.

[0021] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist das zumindest eine Führungselement eine Abschrägung auf, die sich in radialer Richtung nach innen und entgegen der Einführrichtung erstreckt. Einer der damit erzielten Vorteile ist, dass bei einer Demontage der Fluidkartusche, wenn diese radiale Vorsprünge aufweist, diese an der Abschrägung abgleiten können, wenn ein Nutzer die Fluidkartusche entgegen der Einführrichtung aus der Führungsvorrichtung entnimmt.

[0022] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der untere Bereich zumindest teilweise Zylinderform auf. Damit kann im Bereich der Zylinderform Bauraum gespart werden.

[0023] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der dazugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0024] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0025] Bevorzugte Ausführungen und Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile oder Elemente beziehen.

[0026] Dabei zeigt in schematischer Form

- Figur 1 eine Führungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im Querschnitt;
- Figur 2 die Führungsvorrichtung gemäß Figur 1 der vorliegenden Erfindung im Querschnitt; und
- Figur 3 die Führungsvorrichtung gemäß Figur 1 und

2 der vorliegenden Erfindung in einer Übersichtsdarstellung.

[0027] Figur 1 zeigt eine Führungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im Querschnitt, Figur 2 die Führungsvorrichtung gemäß Figur 1 der vorliegenden Erfindung im Querschnitt und Figur 3 die Führungsvorrichtung gemäß Figur 1 und 2 der vorliegenden Erfindung in einer Übersichtsdarstellung.

[0028] In den Figuren 1 und 2 sind unterschiedliche querschnittliche Darstellungen einer Führungsvorrichtung 1 gezeigt und in Figur 3 ist eine Übersichtsdarstellung der Führungsvorrichtung 1 gezeigt. Die Führungsvorrichtung 1 ist in ihrem oberen Bereich 2 hohlzylinderförmig ausgebildet und weist in ihrem oberen Bereich 2 eine Festlegungseinrichtung 20 auf, die hier mittels L-förmig ausgebildeter Haken 21, die umfänglich verteilt sind, an einen Außenumfang einer zylinderförmigen Anschlusseinrichtung für eine CO₂-Flüssiggasflasche eingeklipst werden können. Die Festlegungseinrichtung 20 weist weiter ein im Durchmesser kleineres Innengewinde auf, welches sich durch den oberen Bereich 2 der Festlegungseinrichtung 20 in Figur 1 nach unten bis in einen unteren Bereich 3 der Führungsvorrichtung 1 erstreckt. Der untere Bereich 3 weist dabei im Wesentlichen von oben nach unten drei Unterbereiche 31, 32, 33 auf. Der erste Unterbereich 31 ist zylinderförmig und weist einen Durchmesser auf, der größer ist als der Durchmesser des oberen Bereichs 2. Der zweite Unterbereich 32 weist im Querschnitt S-Form auf mit kontinuierlich vergrößerndem Durchmesser. Der dritte Unterbereich 33 schließt sich an den zweiten Unterbereich 32 an und weist Hohlzylinderform 10 mit konstantem Durchmesser auf. Insofern bilden die beiden Unterbereiche 31, 32 im Wesentlichen die Form einer Glocke oder eines Trichters 6.

[0029] Im ersten Unterbereich 31 sind nun radial nach innen vorstehende Führungselemente 5 angeordnet. Diese sind im Wesentlichen in Einführrichtung 4 angeordnet und seitlich abgerundet. Mit anderen Worten sind diese im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig ausgebildet, wobei der längere Schenkel schräg radial nach innen und in Richtung der Einführrichtung 4 ausgebildet ist. Jedes Führungselement 5 weist somit insgesamt im Wesentlichen eine Viertelkugel auf, die radial nach außen - radiale Richtung 9 - offen ist, ebenso wie auf der Seite des Führungselements 5 benachbart zum oberen Bereich 2. Die Oberseite des jeweiligen Führungselements 5 weist entgegen der Einführrichtung 4 und radial nach innen eine Abschrägung 8 auf, sodass ein radialer Vorsprung einer Fluidkartusche bei Entnahme derselben, also bei Führen der Fluidkartusche entgegen der Einführrichtung 4, an den Führungselementen 5 nicht aufsitzt, sondern entlang der Abschrägung 8 gleiten kann.

[0030] In axialer Richtung ausgehend von den Führungselementen 5 erstrecken sich in der gleichen Breite Aussparungen 7 in Richtung auf den oberen Bereich 2. Diese sind dabei nicht nur im ersten Unterbereich 31 des zweiten Bereichs 3 angeordnet, sondern erstrecken sich

auch horizontal bis zu dem unteren Rand des oberen Bereichs 2.

[0031] Insgesamt kann die Führungsvorrichtung 1 ganz oder zumindest teilweise aus insbesondere verstärktem Kunststoff und/oder Metall hergestellt sein. Vorzugsweise sind die Führungselemente 5 symmetrisch entlang des Innenumfangs des unteren Bereichs 3 auf der gleichen Höhe entlang der Symmetrieachse der Führungsvorrichtung 1 verteilt.

[0032] Zusammenfassend weist zumindest eine der Ausführungsformen der Erfindung zumindest einen der folgenden Vorteile auf und/oder stellt zumindest eines der folgenden Merkmale bereit:

- Hohe Nutzerzufriedenheit.
- Einfache und schnelle Festlegung von Fluidkartuschen.
- Hohe Zuverlässigkeit beim Einführen und Festlegen von Fluidkartuschen.

[0033] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist sie nicht darauf beschränkt, sondern auf vielfältige Weise modifizierbar.

Bezugszeichenliste

[0034]

- | | | |
|----|----------------------------------|----|
| 1 | Führungsvorrichtung | 30 |
| 2 | Oberer Bereich | |
| 3 | Unterer Bereich | |
| 4 | Einführrichtung | |
| 5 | Führungselement | |
| 6 | Trichterförmiger unterer Bereich | 35 |
| 7 | Aussparung | |
| 8 | Abschrägung | |
| 9 | Radiale Richtung | |
| 10 | Zylinderförmiger unterer Bereich | 40 |
| 20 | Festlegungseinrichtung | |
| 21 | Haken | |
| 31 | Unterbereich | |
| 32 | Unterbereich | |
| 33 | Unterbereich | 45 |

Patentansprüche

1. Führungsvorrichtung (1) zum Anschluss einer Fluidkartusche, insbesondere einer CO₂-Druckgasflasche, insbesondere für Sanitäranwendungen, umfassend

einen oberen Bereich (2) zum Festlegen der Führungseinrichtung an einem Anschluss einer Fluidleitung und
einen unteren Bereich (3) zum Einführen der

Fluidkartusche in die Führungsvorrichtung (1) in einer Einführrichtung (4), der zumindest teilweise die Fluidkartusche umgibt, **dadurch gekennzeichnet, dass**

in zumindest einem der beiden Bereiche (2, 3), insbesondere zumindest in dem unteren Bereich (3), zumindest ein sich radial nach innen erstreckendes Führungselement (5) angeordnet ist.

2. Führungsvorrichtung (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Bereich (3) trichterförmig (6) ausgebildet ist.

3. Führungsvorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 1-2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere sich radial nach innen erstreckende Führungselemente (5), insbesondere vier Führungselemente (5), angeordnet sind.

4. Führungsvorrichtung (1) gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (5) symmetrisch zueinander im unteren Bereich (3) angeordnet sind.

5. Führungsvorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im unteren Bereich (3) zumindest eine Aussparung (7) angeordnet ist.

6. Führungsvorrichtung (1) gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Aussparung (7) sich von dem zumindest einen Führungselement (5) in Richtung des oberen Bereichs (2) erstreckt, insbesondere wobei die Aussparung (7) L-förmig ausgebildet ist.

7. Führungsvorrichtung (1) gemäß Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl von Aussparungen (7) und die Anzahl der Führungselemente (5) gleich sind.

8. Führungsvorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Führungselement (5) im Wesentlichen im Querschnitt L-Förmig ausgebildet ist.

9. Führungsvorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Führungselement (5) eine Abschrägung (8) aufweist, die sich in radialer Richtung (9) nach innen und entgegen der Einführrichtung (4) erstreckt.

10. Führungsvorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 1-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Bereich (3) zumindest teilweise Zylinderform (10) aufweist.

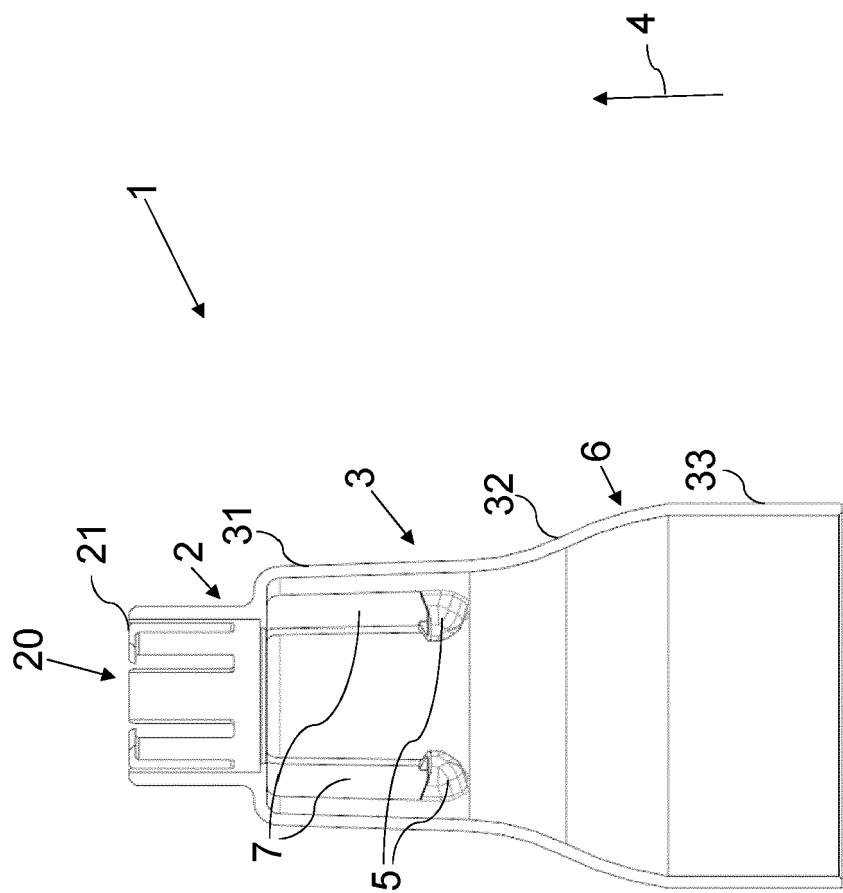


Fig. 1

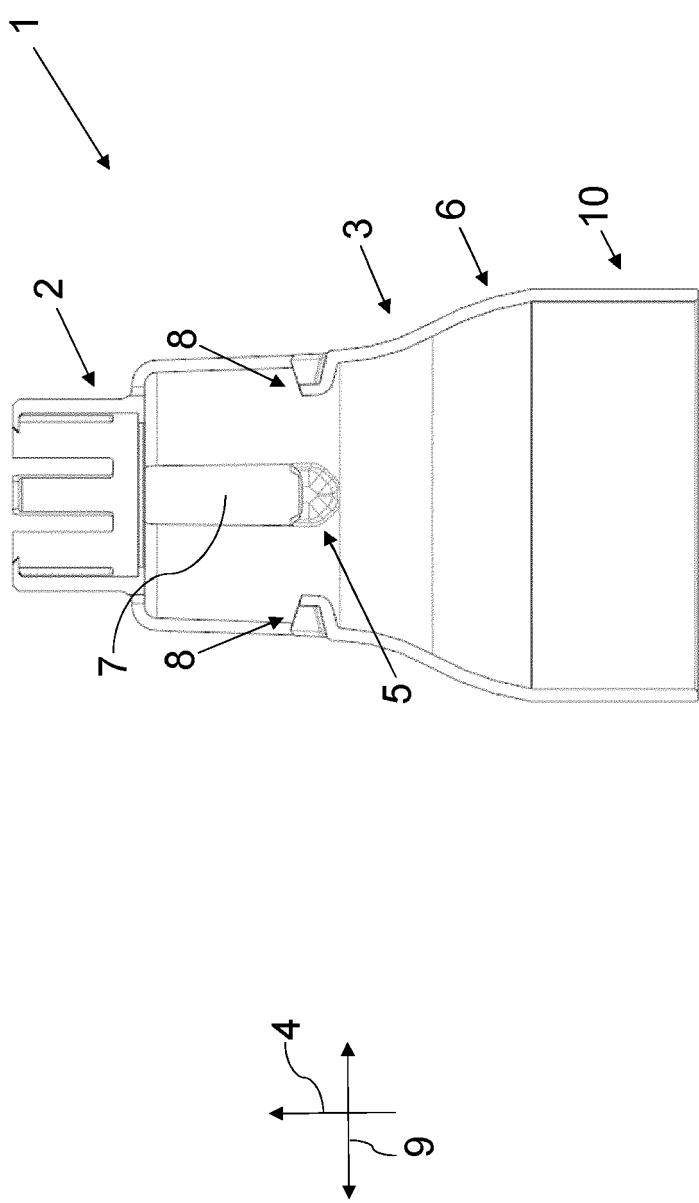


Fig. 2

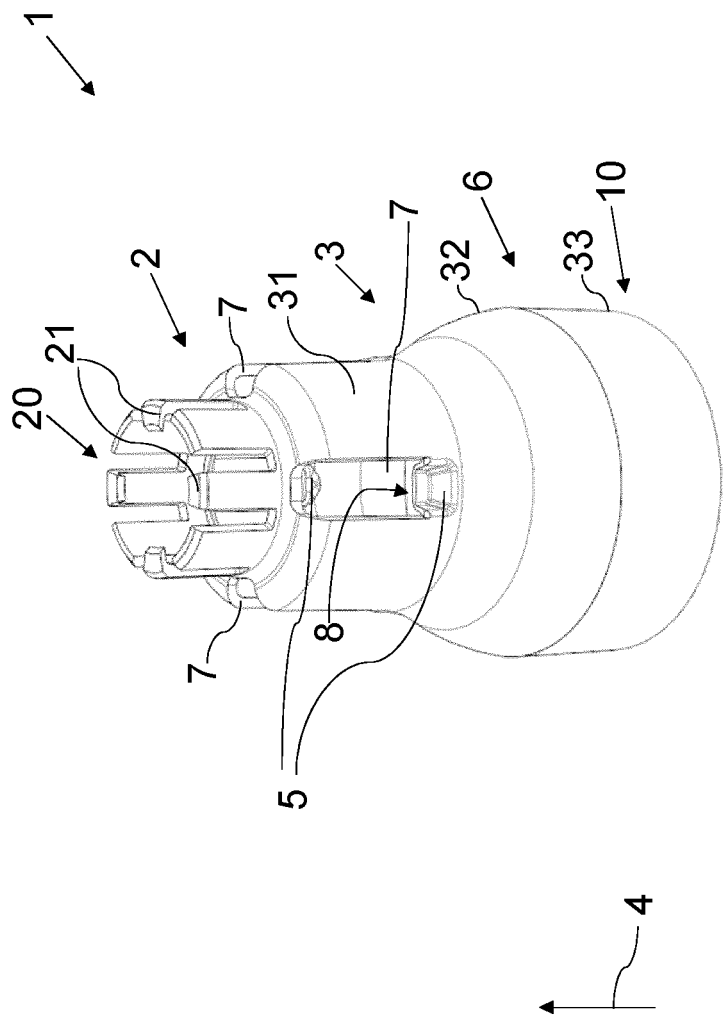


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 1560

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2019/183456 A1 (BEDFORD SYSTEMS LLC [US]) 26. September 2019 (2019-09-26) * Absatz [0087]; Abbildungen 7A, 7B * -----	1-10	INV. F17C13/04
X	GB 2 444 924 A (GORMLEY MICHAEL DAVID [GB]) 25. Juni 2008 (2008-06-25) * Abbildungen 1, 2 * -----	1-10	
X	EP 1 896 220 B1 (PROSPECTION & INVENTIONS [FR]) 5. November 2008 (2008-11-05) * Absätze [0035], [0036], [0040]; Abbildungen 1, 4, 5 * -----	1-10	
A	EP 3 614 036 A1 (FRANKE TECHNOLOGY & TRADEMARK [CH]) 26. Februar 2020 (2020-02-26) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	EP 3 686 153 A1 (GROHE AG [DE]) 29. Juli 2020 (2020-07-29) * das ganze Dokument * -----	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F17C
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. August 2023	Prüfer Forsberg, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

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

EP 23 16 1560

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

09-08-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2019183456 A1	26-09-2019	AU 2019240421 A1	19-11-2020
		CA 3094696 A1	26-09-2019
		CN 112041260 A	04-12-2020
		EP 3768630 A1	27-01-2021
		US 2019292034 A1	26-09-2019
		US 2023069225 A1	02-03-2023
		WO 2019183456 A1	26-09-2019
GB 2444924 A	25-06-2008	KEINE	
EP 1896220 B1	05-11-2008	AT 413257 T	15-11-2008
		AU 2006238919 A1	02-11-2006
		CA 2602723 A1	02-11-2006
		DE 112006000888 T5	21-05-2008
		DK 178208 B1	24-08-2015
		EP 1896220 A1	12-03-2008
		ES 2332847 A1	12-02-2010
		FI 125986 B	13-05-2016
		FR 2884896 A1	27-10-2006
		GB 2439509 A	27-12-2007
		JP 2008539376 A	13-11-2008
		JP 2013092254 A	16-05-2013
		NZ 562529 A	30-10-2009
		PL 1896220 T3	31-07-2009
		SE 532071 C2	13-10-2009
		TW I325357 B	01-06-2010
		US 2009041537 A1	12-02-2009
		WO 2006114693 A1	02-11-2006
EP 3614036 A1	26-02-2020	EP 3614036 A1	26-02-2020
		US 2021325001 A1	21-10-2021
		WO 2020038844 A1	27-02-2020
EP 3686153 A1	29-07-2020	DE 102019101995 A1	30-07-2020
		EP 3686153 A1	29-07-2020

EPO FORM P0461

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