

(19)



(11)

EP 2 569 095 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.11.2017 Patentblatt 2017/44

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01) B05B 15/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11721460.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/057572

(22) Anmeldetag: **11.05.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/141491 (17.11.2011 Gazette 2011/46)

(54) **SPENDER**

DISPENSER

DISTRIBUTEUR

(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: **11.05.2010 DE 102010016886**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.03.2013 Patentblatt 2013/12

(73) Patentinhaber: **RPC Bramlage GmbH**
49393 Lohne (DE)

(72) Erfinder: **HAGEN, Holger**
49393 Lohne (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2009/127651 CH-A5- 582 102
US-A- 3 884 390 US-A1- 2009 120 963

EP 2 569 095 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 Spender nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Zum Stand der Technik ist zunächst auf die WO2009/127651 A1 zu verweisen.

[0003] Aus der CH 582101 A5 ist ein Spender bekannt, bei dem die Mündungsöffnung im ausgefahrenen Zustand des Spenderkopfes abgedeckt ist. Zudem ist die Abdichtung in diesem ausgefahrenen Zustand des Spenderkopfes nicht zufriedenstellend, insbesondere auch hinsichtlich des baulichen Aufwandes.

[0004] Aus der US 2009/0120963 A1 ist ein Spender bekannt, bei welchem der Spenderkopf im Bereich der Mündung und gegenüberliegend in einem Querschnitt eine als Linie erscheinende Fläche mit einer Vertikalen einen spitzen Winkel einschließt und im eingefahrenen Zustand mit einer gleichartig an der Gehäusewand ausgebildeten Anlagefläche in Anlage ist. Die Dichtung lässt sich nur durch die Passgenauigkeit der aneinanderliegenden Flächen erreichen.

[0005] Eine vergleichbare Gestaltung ist auch aus der US-A-3884390 bekannt.

[0006] Ausgehend von dem zuletzt genannten Stand der Technik beschäftigt sich die Erfindung mit der Aufgabenstellung, den Spender hinsichtlich einer günstigeren Abdichtung im eingefahrenen Zustand des Spenderkopfes vorteilhaft auszubilden.

[0007] Diese Aufgabe ist beim Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Spenderkopf bzw. der Teil des Spenderkopfes gegenüberliegend zu der Fläche im eingefahrenen Zustand in Druckanlage zu einer Innenfläche einer dort im eingefahrenen Zustand in Überdeckung befindlichen Gehäusewand ist und dass die Druckanlage durch eine zufolge eines Übermaßes im Bereich der Mündungsöffnung erreichten Verschiebung des Spenderkopfes gegeben ist.

[0008] Beim Einfahren des Spenderkopfes oder des Spenderkopfteils fährt die Mündungsöffnung bzw. ein die Mündungsöffnung umgebender Wandungsbereich vertikal auf die Anlagewand. Sowohl die Anlagewand wie auch die Mündungsöffnung oder die die Mündungsöffnung umgebende Vorwand sind im Querschnitt bevorzugt gleich gerichtet schräg ausgebildet. Sie sind vertikal in Überdeckung. Im Anlagezustand lässt sich so eine Dichtflächenauflage erreichen.

[0009] Der bevorzugt im Grundriss jedenfalls im Bereich der Mündungsöffnung kreisförmig gestaltete Spenderkopf oder das Spenderkopfteil ist weiter bevorzugt, wenn auch abweichend hiervon eine kalottenartige Gestaltung möglich ist, ebenflächig gestaltet.

[0010] Hierbei muss nicht notwendig unmittelbar der Wandungsbereich, der die Mündungsöffnung am Spenderkopf ausbildet, in dichtender Anlage an der Anlagewand der Gehäusewand im eingefahrenen Zustand sein. Es kann auch eine beispielsweise wulstartig die Mündungsöffnung umgebende Wand - nur - in Anlage sein.

[0011] Dadurch, dass der Teil des Spenderkopfes ge-

genüberliegend zu der Fläche im eingefahrenen Zustand in Druckanlage zu einer Innenfläche der dort im eingefahrenen Zustand in Überdeckung befindlichen Gehäusewand ist, wird zugleich auch eine Abdicht- Druckanlage im Bereich der Mündungsöffnung erreicht. Die Gehäusewand kann die gleiche sein, welche auch die Anlagewand ausbildet. Bevorzugt handelt es sich insofern um eine kreis- ringförmige, den Spenderkopf insgesamt umgebende Gehäusewand. Die Druckanlage ist durch eine zufolge eines Übermaßes im Bereich der Mündungsöffnung erreichten Verschiebung des Spenderkopfes im eingefahrenen Zustand gegeben.

[0012] Der Spenderkopf wird bspw. gleichsam jedenfalls in diesem Abschnitt seines Einfahrbereiches verkippt.

[0013] Nachstehend ist die Erfindung des Weiteren anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1: ein Querschnitt durch den Spender im Bereich des Spenderkopfes, im eingefahrenen Zustand;

Fig. 2: eine Darstellung gemäß Figur 1 im ausgefahrenen Zustand;

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht des Spenderkopfes im Bereich der Ausgabemündung;

Fig. 4: eine Ansicht von oben des Senders bei eingefahrenem Spenderkopf.

Fig. 5: eine perspektivische Ansicht der Gehäusewandung, bei herausgenommenem Spenderkopf;

[0014] Dargestellt und beschrieben ist ein Spender 1 mit einem Spenderkopf 2 und einer den Spenderkopf 2 im eingefahrenen Zustand gemäß Figur 1 umgebenden Gehäusewandung 3.

[0015] Der Spenderkopf 2 ist Teil einer Pumpkammer, wie sich dies in weiterer Einzelheit aus der bereits einleitend genannten WO 2009/127651 A1 ergibt. Zur weiteren Erläuterung wird auch hierauf Bezug genommen.

[0016] Der Spenderkopf 2 weist eine Mündungsöffnung 4 auf, die beim Ausführungsbeispiel von einer Dichtwulst 5 umgeben ist. Die Dichtwulst 5 liegt im eingefahrenen Zustand gemäß Figur 1 an einer innenseitig der Gehäusewandung 3 ausgebildeten Anlagefläche 6. Ein Überfahren nach unten ist weiterhin durch einen unterhalb der Anlagefläche 6 ausgebildeten Haltevorsprung 7 gehindert, auf dem beim Überfahren eine Unterseitenfläche 8 des Spenderkopfes 2, ausgebildet unterhalb der Mündungsöffnung 4, stoßen würde.

[0017] Eine Fläche F, welche in dem in Fig. 2 gezeigten Querschnitt den Wulst 5 berührt, schließt mit einer Vertikalen V einen spitzen Winkel α ein. Der Winkel α entspricht bevorzugt mehr als $0,1^\circ$ bis hin zu bspw. 10° .

Auch alle Zwischen-Werte, insbesondere in $1/10^\circ$ -Schritten, einerseits zur Eingrenzung der genannten Bereichsgrenzen von unten und/oder oben, alternativ oder ergänzend aber auch im Hinblick auf die Offenbarung eines oder mehrerer singulärer Werte in dem genannten Bereich, sind hiermit in die Offenbarung eingeschlossen.

[0018] Die Anlagefläche 6 ist wie beim Ausführungsbeispiel bevorzugt gleich gestaltet zu der Fläche F ausgebildet. Beide Flächen können im Grundriss kreisabschnittsförmig oder kalottenförmig verlaufen. Sie können aber auch geradlinig verlaufen.

[0019] Während der Winkel α sich nach unten öffnet, verläuft sichtlich die Anlagefläche 6 mit einem sich nach oben öffnenden Winkel bezogen auf eine Vertikale V.

[0020] Diametral gegenüberliegend zu der Anlagefläche 6 ist der Spenderkopf 2 im eingefahrenen Zustand in Druckanlage an einer Gegenfläche 9 der in diesem Bereich - auch - ausgebildeten Gehäusewandung 3. Die Gegenfläche 9 ist zudem im Bereich eines U-förmig gestalteten Bereiches der Gehäusewandung 3 vorgesehen. Wenn, wie bevorzugt, die Anlage in dem freitragenden Schenkel 10 der U-förmig gestalteten Wandung gegeben ist, ist zudem ein gewisser Federungseffekt erreicht.

[0021] Die Anlage an der Gegenfläche 9 kann durch das Herunterfahren des Spenderkopfes 2 bewirkt sein, indem ein gewisses Übermaß, d.h. bei vertikaler Projektion aus der ausgefahrenen Stellung von Fig. 2 in die eingefahrene Stellung gemäß Fig. 1 sich bezüglich der Fläche F und der Gegenfläche 6 eine Überschneidung ergeben würde. Sie kann aber auch durch eine entsprechende Wulstausbildung an der Gegenfläche 9 erreicht sein.

[0022] Das Verfahren des Spenderkopfes 2, und damit insbesondere auch das Herunterfahren, ist bevorzugt durch eine Kulissenführung bewirkt. Hierzu kann in einer feststehenden Außenhülse, wie in der eingangs genannten WO 2009/ 127651 A1 beschrieben, worauf hierzu insbesondere nochmals Bezug genommen wird, auch insbesondere zur Einbeziehung dieser hier angesprochenen Offenbarung in vorliegender Anmeldung, auch zum Zwecke Merkmalen dieser vorbekannten Anmeldung in Ansprüche vorliegender Anmeldung aufzunehmen, ein Kulissenweg ausgebildet sein, in dem ein am Spenderkopf ausgebildeter Kulissenstein läuft. Dieser Kulissenweg kann sich im Einzelnen weiter bevorzugt aus einem Schrägabschnitt, einem unteren Halteabschnitt und einem oberen Halteabschnitt zusammensetzen. Im vorliegenden Zusammenhang ist insbesondere der untere Halteabschnitt von Bedeutung, denn hiermit lässt sich eine selbsttätige nicht öffnende verspannende Dichtanlage des eingefahrenen Spenderkopfes, nämlich Dichtanlage bezüglich der Spendermündung oder eines umgebenden Wulstes an der Gehäusewandung, wie vorstehend beschrieben, günstig erreichen.

[0023] Alternativ oder ergänzend kann diese verspannende Festlegung auch durch eine Verrastung beispielsweise erreicht sein.

[0024] Weiter bevorzugt wird durch die angesprochene Gestaltung, beispielsweise durch die Wulstausbildung, auch ein gewisses Verkippen des Spenderkopfes 2 im eingefahrenen Zustand erreicht. Darüber hinaus können aber auch beidseitig entsprechende Überschneidungen bzw. ein Wulst ausgebildet sein, so dass sich bei streng vertikaler Bewegung die genannte Einklemmung ohne Weiteres ergibt.

[0025] Im Ausführungsbeispiel ist noch bevorzugt vorgesehen, wie dies die Figuren 4 und 5 insbesondere erkennen lassen, dass die Gegenfläche 9 durch versetzt zu einer diametralen Gegenüberlage bzgl. der Mündungsöffnung 4 durch Aussparungen 11 gegenüber dem weiteren, hier mit kreisförmigem Grundriss gebildeten Wandungsverlauf gesondert ist. Dies lässt günstig zusätzlich die gezielte Anlage (Fig. 4 zeigt den ausgefahrenen Zustand) erreichen.

[0026] Die Mündungswulst 5 könnte prinzipiell auch aus einem Weichkunststoff bestehen, etwa im Zweikomponenten-Spritzverfahren aufgebracht, während der Spenderkopf 2 im Übrigen bevorzugt aus Hartkunststoff besteht. Beim Ausführungsbeispiel besteht jedoch auch der Mündungswulst 5 aus einem Hartkunststoff. Die genannte Druckanlage lässt hier die ausreichend günstige Abdichtung ohne Weiteres auch bei zusammenwirkenden Hartkunststoffteilen erreichen. Auch die Gehäusewandung 3 besteht bevorzugt aus einem Hartkunststoff. Grundsätzlich könnte aber auch die genannte Anlagefläche 6 der Gehäusewandung 3 aus einem Weichkunststoff bestehen, etwa auch hier im Zweikomponenten-Spritzverfahren aufgebracht.

Patentansprüche

1. Spender (1) zur Ausgabe flüssiger oder pastöser Massen mit einem eine Mündungsöffnung (4) aufweisenden Spenderkopf (2), wobei jedenfalls ein die Mündungsöffnung (4) aufweisender Teil des Spenderkopfes (2) bzgl. einer umgebenden Gehäusewandung (3) aus- und einfahrbar ist und eine die Mündungsöffnung (4) oder einen Stirnflächenbereich einer umgebend zu der Mündungsöffnung (4) ausgebildeten Vorwandung berührende Fläche (F) in einem Querschnitt, in welchem die Fläche (F) als Linie erscheint, mit einer Vertikalen (V) einen spitzen Winkel (α) einschließt und im eingefahrenen Zustand dieser Bereich in Berührung ist mit einer gleichartig an der Gehäusewand (3) zugewandt der Mündungsöffnung (4) oder dem Stirnflächenbereich ausgebildeten Anlagefläche (6) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spenderkopf (2) bzw. der Teil des Spenderkopfes (2) gegenüberliegend zu der Fläche (F) im eingefahrenen Zustand in Druckanlage zu einer Innenfläche einer dort im eingefahrenen Zustand in Überdeckung befindlichen Gehäusewand (3) ist und dass die Druckanlage durch eine zufolge eines Übermaßes im Bereich der Mündungswulst (5) bewirkte Einklemmung erreicht ist.

dungsöffnung (4) erreichten Verschiebung des Spenderkopfes (2) gegeben ist.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäusewand (3) im Bereich der Druckanlage U-förmig gestaltet ist. 5
3. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mündungsöffnung (4) von einem Dichtwulst (5) umgeben ist. 10

Claims

1. Dispenser (1) for dispensing liquid or paste-like substances, comprising a dispenser head (2) having a mouth opening (4), wherein at least a part of the dispenser head (2) that has the mouth opening (4) being extendable and retractable with respect to a surrounding housing wall (3) and a surface (F) that comes in contact with the mouth opening (4), or with an end face region of a protruding wall formed so as to surround the mouth opening (4), encloses an acute angle (α) with a vertical (V) in a cross-section in which the surface (F) appears as a line, and, in the retracted state, this region is in contact with a support surface (6) formed of similar kind on the housing wall (3) which faces the mouth opening (4) or the end face region, **characterized in that** the dispenser head (2) or the part of the dispenser head (2) that is opposite the surface (F) is, in the retracted state, in pressing contact with an inner surface of a housing wall (3) that is in overlap there, in the retracted state, and that the pressing contact is effected by a displacement of the dispenser head (2) achieved as a result of an excess dimension in the region of the mouth opening (4). 15 20 25 30 35
2. Dispenser according to claim 1, **characterized in that** the housing wall (3) is U-shaped in the region of the pressing contact. 40
3. Dispenser according to one or more of the preceding claims or in particular according thereto, **characterized in that** the mouth opening (4) is surrounded by a sealing bead (5). 45

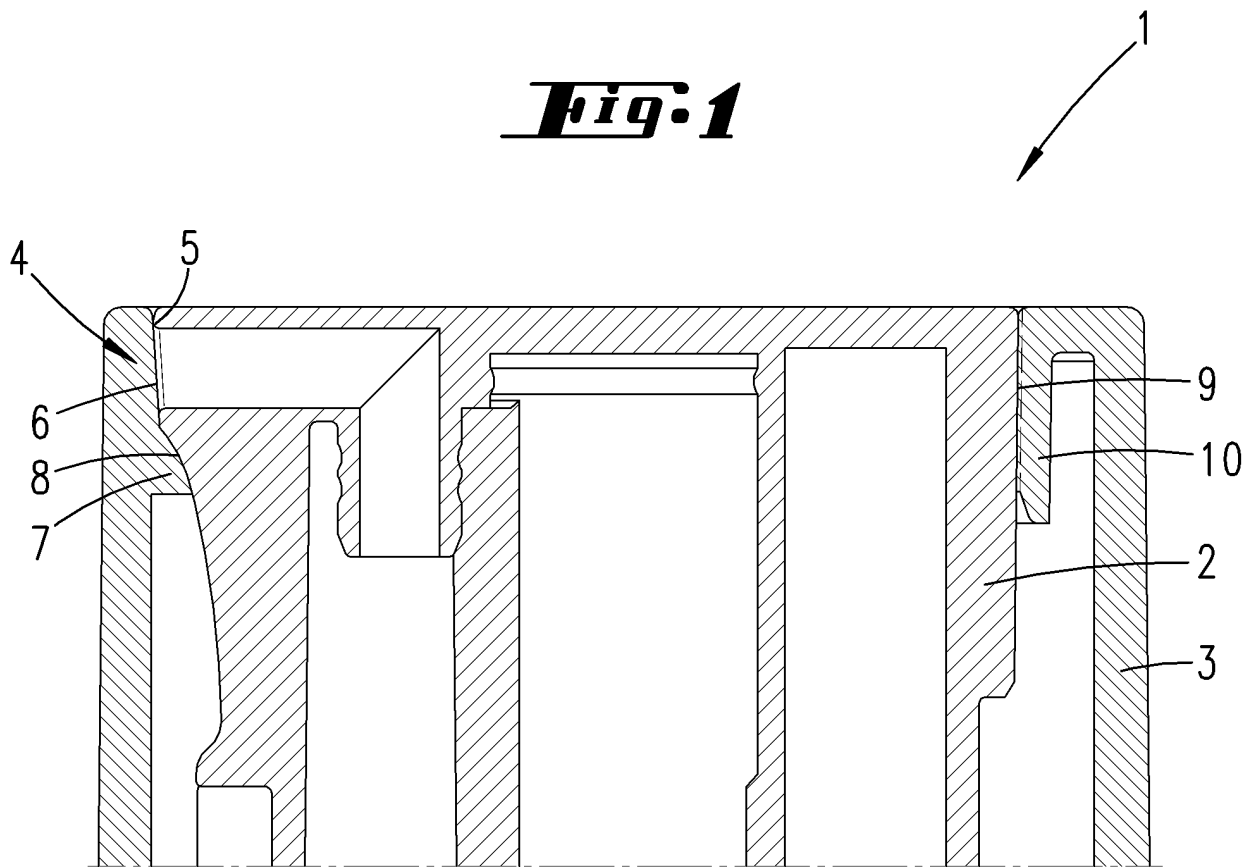
Revendications

1. Distributeur (1) pour distribuer des substances liquides ou pâteuses, comprenant une tête de distribution (2) présentant une ouverture d'embouchure (4), dans lequel au moins une partie de la tête de distribution (2) présentant l'ouverture d'embouchure (4) est susceptible de monter et descendre par rapport à une paroi de boîtier qui l'entoure (3) et une surface 50 55

(F) qui vient en contact avec l'ouverture d'embouchure (4) ou avec une région de surface frontale d'une paroi en saillie entourant l'ouverture d'embouchure (4), forme, dans une section transversale dans laquelle la surface (F) apparaît en tant que ligne, un angle aigu (α) avec une verticale (V) et cette région est, à l'état rétracté, en contact avec une surface de contact (6) réalisée de manière similaire sur la paroi de boîtier (3) et qui fait face à l'ouverture d'embouchure (4) ou à la région de surface frontale, **caractérisé en ce que** la tête de distribution (2) ou la partie de la tête de distribution (2) qui fait face à la surface (F) est, à l'état rétracté, en contact sous pression contre une surface interne d'une paroi de boîtier (3) qui est là à l'état rétracté en situation de recouvrement et **en ce que** le contact sous pression est procuré en conséquence d'un surdéplacement de la tête de distribution (2) atteint dans la région de l'ouverture d'embouchure (4).

2. Distributeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la paroi de boîtier (3) est configurée en forme de U dans la région du contact sous pression.
3. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'embouchure (4) est entourée d'un bourrelet d'étanchéité (5).

Fig. 1



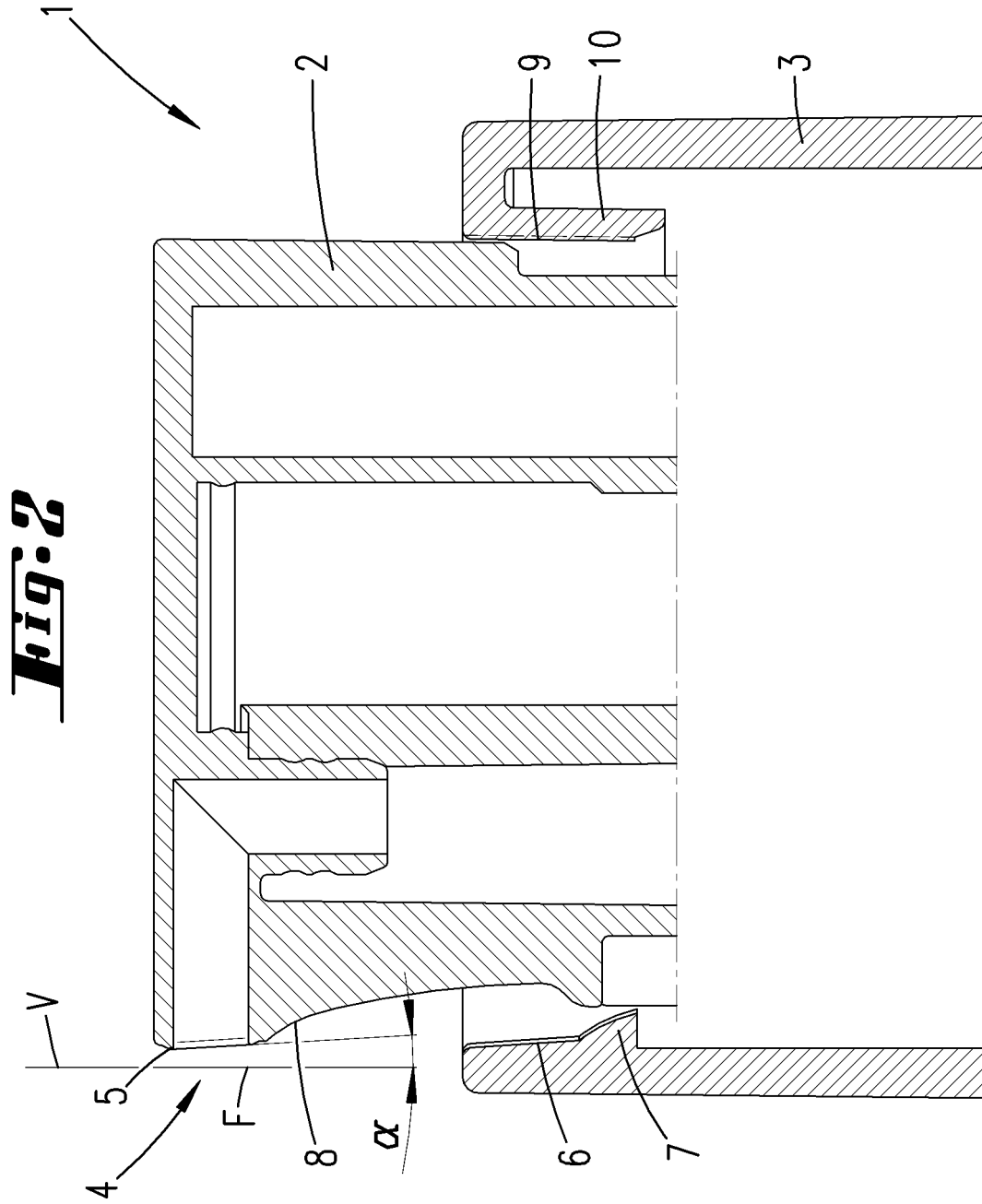


Fig. 3

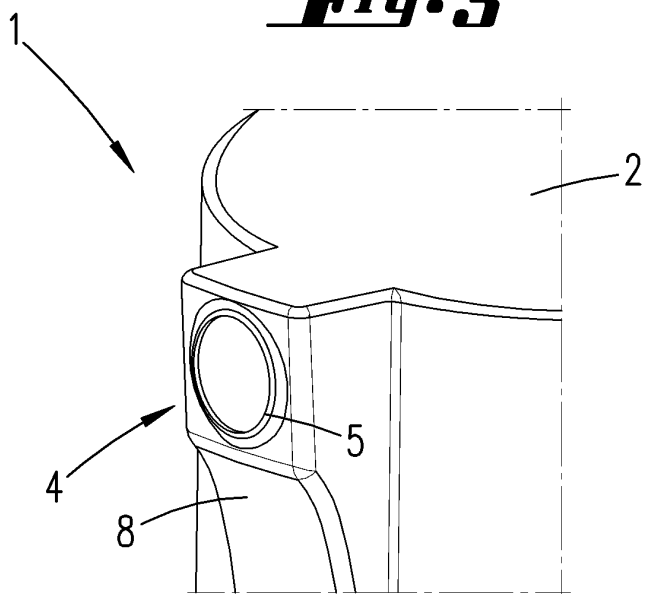


Fig. 4

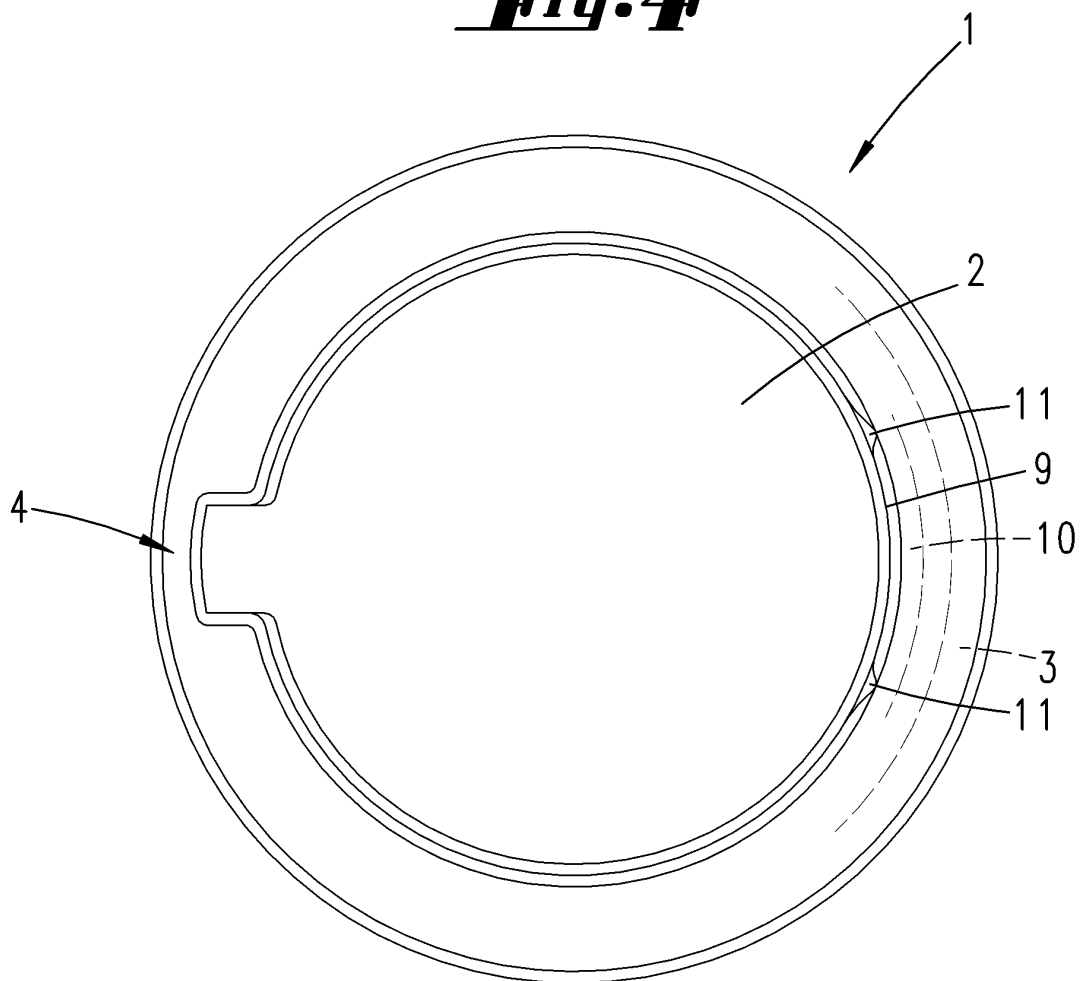
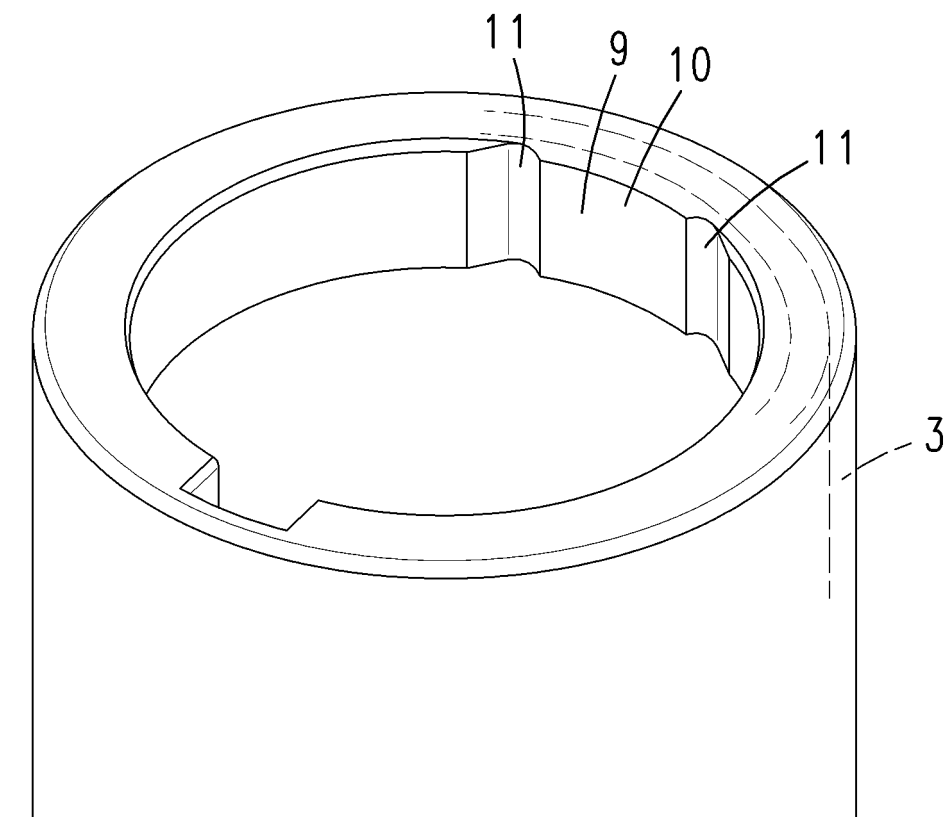


Fig. 5



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 2009127651 A1 [0002] [0015] [0022]
- CH 582101 A5 [0003]
- US 20090120963 A1 [0004]
- US 3884390 A [0005]