

(19)



(11)

EP 1 571 122 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.09.2013 Patentblatt 2013/37

(51) Int Cl.:
B67D 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05004649.9**

(22) Anmeldetag: **03.03.2005**

(54) **Ausgabeventil**

Dispensing valve

Vanne de distribution

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **05.03.2004 AT 3792004**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.2005 Patentblatt 2005/36

(73) Patentinhaber: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(72) Erfinder: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al**
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-01/02283 DE-C- 478 432
US-A- 1 428 744 US-A- 5 944 300
US-A- 6 045 119 US-A1- 2002 074 533

EP 1 571 122 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 ein Ausgabeventil für die Abgabe eines fließfähigen Mediums aus einem kopfstehenden Behälter mit einem in die Behälteröffnung einsetzbaren hohlzylindrischen Verschlusselement, und mit einem in eine Offenstellung höhenverstellbaren Ventiltteil, der im Verschlusselement kolbenartig dichtend geführt ist, und in Ruhestellung einen Auslass in einer Seitenwand des Verschlusselementes verschlossen hält, sowie einen mit einem derartigen Ausgabeventil versehenen Behälter.

[0002] Derartige Ausgabeventile sind in einem Verschlusselement der Behälteröffnung angeordnet, in die sie im Allgemeinen nach der Füllung eingesetzt und fixiert werden. Um den Behälterinhalt insbesondere portionsweise entnehmen zu können, wird der Ventiltteil in die Offenstellung bewegt, wofür verschiedene Möglichkeiten gegeben sind.

[0003] Der Ventiltteil kann verdreht werden. Beispiele für eine Dosiereinrichtung mit einem verdrehbaren Ventiltteil zeigen die WO 99/18026, US 5,715,877US 1,428,744 und DE 478 432.

[0004] Der Ventiltteil kann axial verschoben werden. Ein Beispiel für eine Dosiereinrichtung mit einem axial verschiebbaren Ventiltteil zeigt die WO 93/13009 in der eine Kombination einer Flasche mit einem Ausgabeventil der eingangs genannten Art zur Portionierung von verdünnbarem Sirup beschrieben ist.

[0005] Der Ventiltteil kann verdreht und axial verschoben werden. Beispiele für eine Dosiereinrichtung mit einem derartigen Ventiltteil zeigen die WO 01/28914, WO 01/02283 und US 6,045,119.

[0006] Wenn das Ventil geöffnet ist, so fließt eine bestimmte Menge des Mediums aus, wobei die Menge vom Öffnungsquerschnitt und von der Öffnungszeit abhängt, beispielsweise von der Dauer der Betätigung einer entsprechenden Handhabe.

[0007] Die Erfindung stellt nun ein Ausgabeventil zur Verfügung, mittels dem wahlweise zumindest zwei unterschiedliche Mengen pro Zeiteinheit aus dem Behälter entnommen werden können, indem zumindest zwei Offenstellungen mit unterschiedlichen Auslassquerschnitten durch diskrete Austrittsöffnungen bestimmt sind, die im Öffnungsweg des Ventiltteils übereinander vorgesehen sind, wobei in der ersten Offenstellung eine erste Austrittsöffnung, und in der zweiten Offenstellung eine zweite Austrittsöffnung geöffnet ist.

[0008] Dem Ausgabeventil ist bevorzugt pro Offenstellung eine Betätigungshandhabe zugeordnet, sodass durch Wahl der Handhabe der Ventiltteil in die jeweilige Offenstellung überführt wird.

[0009] Bei der Höhenverstellung des Ventiltteiles werden somit nacheinander die einzelnen Offenstellungen erreicht.

[0010] Dies bietet den Vorteil, dass die aus dem Behälter austretende Menge nicht von der präzisen Handhabung des Ventiltteils abhängig ist, sodass Ungenauig-

keiten aller Art, etwa bei der Herstellung des Ausgabeventils, bei der Herstellung des Behälters, in der Betätigungsmechanik der Dosiereinrichtung, usw. keine Auswirkungen auf die dosierte Menge aufweisen. Die jeweilige Weglänge bis zur Freigabe der entsprechenden Austrittsöffnung ist eher unkritisch.

[0011] Bevorzugt kann dabei die erste Austrittsöffnung geöffnet bleiben, sodass der größere Auslassquerschnitt sich aus der Summe der beiden Austrittsöffnungen ergibt, wobei die zweite Austrittsöffnung kleiner, gleich oder größer sein kann, da sie in jedem Fall die erste Austrittsöffnung ergänzt

[0012] Wenn der Behälter keine flexiblen, sondern im Wesentlichen steife Wandungen aufweist, so ist weiters vorgesehen, dass der Ventiltteil einen axialen Lufteinlasskanal aufweist.

[0013] Nachstehend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

[0014] Es zeigen:

Die Fig. 1 bis 4 jeweils Axialschnitte durch ein in einen kopfstehenden Behälter eingesetztes Ausgabeventil, wobei aus Fig. 1 die Schließ- oder Ruhestellung, aus Fig. 2 eine erste Offenstellung, aus Fig. 3 eine zweite Offenstellung und aus Fig. 4 eine dritte Offenstellung ersichtlich ist, und Fig. 5 und 6 Axialschnitte gemäß Fig. 1 und 4 durch ein zweites Ausführungsbeispiel.

[0015] Ein Ausgabeventil 2 weist ein an den Querschnitt der Öffnung eines Behälters 1 angepasstes Verschlusselement 4 auf, das nach der Befüllung des Behälters 1 mit einem fließfähigen Medium, beispielsweise einem Reinigungs- oder Desinfektionsmittelkonzentrat in die Behälteröffnung eingesetzt und dauerhaft fixiert, z.B. verklebt oder verschweißt, wird. Das Verschlusselement 4 ist mit einem in das Innere des Behälters 1 ragenden Rohrabschnitt 5 versehen, der über einen konvergierenden Führungsteil 3 in einen Rohrabschnitt 6 übergeht, der einen kleineren Durchmesser als der Rohrabschnitt 5 aufweist.

[0016] Der Rohrabschnitt 5 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel drei übereinander angeordnete Austrittsöffnungen 7, 8, 9 auf. Ein kolbenartiger Ventiltteil 10 erstreckt sich in der Schließstellung nach Fig. 1 oder 5 in einer äußersten Position, in der eine Strömungsverbindung zwischen dem Inneren des Behälters 1 durch die Austrittsöffnungen 7, 8, 9 nach außen unterbrochen ist. Zwischen dem Ventiltteil 10 und dem konvergierenden Führungsteil 3 ist eine Druckfeder 16 vorgesehen, die den Ventiltteil 10 in die Schließstellung beaufschlagt.

[0017] Der kolbenartige Ventiltteil 10 weist ein sich nach innen erstreckendes Lufteinlassrohr 11 auf, das mittig im Rohrabschnitt 6 mit Abstand dazu geführt ist. In der gezeigten Ausführung für kopfstehende Behälter ist auf das innere Ende des Lufteinlassrohres 11 eine topartige Abdeckung 12 aufgesetzt, die einen unteren Zentrierring 13 aufweist. Am unteren Ende des Lufteinlassrohres 11 kann eine ringförmige Dichtkante 20 aus-

gebildet sein, wie Fig. 5 zeigt.

[0018] Die Abdeckung 12 umfasst ein bestimmtes Luftvolumen und verhindert, dass das fließfähige Medium in das Lufteinlassrohr 11 eindringen kann. Für den Luftdurchtritt aus dem Einlassrohr 11 in die Abdeckung 12 sind im oberen Endbereich Löcher 15 vorgesehen. In der Ausführung nach Fig. 1 bis 4 ist im Inneren des Einlassrohres 11 über nicht gezeigte Stege ein weiteres Rohr 14 gehalten, das an der Seite des Ventiltails 10 geringfügig aus dem Einlassrohr 11 vorsteht und mit geringem Abstand zur Abdeckung 12 endet: Das weitere Rohr 14 bewirkt eine Aufteilung der einströmenden Luft auf zwei Kanäle, sodass auch dann, wenn fließfähiges Medium in das Lufteinlassrohr 11 eindringt, eine Belüftung über das weitere Rohr 14 erfolgen kann.

[0019] In der Ausführung nach Fig. 5 und 6 fehlt dieses weitere Rohr, da das Eindringen von fließfähigem Medium durch den Ringspalt zwischen dem Rohrabschnitt 6 des Verschlusselementes 4 und dem Lufteinlassrohr 11 durch einen etwa mittig angeordneten Dichtungsring 21 unterbunden wird.

[0020] In der Schließstellung nach Fig. 1 oder 5 sitzt die Abdeckung 12 dichtend auf dem Ende des Rohrabschnitts 6 und der Zentrierring 13 dichtend auf dem Führungsteil 3 auf. Um das Ventil zu öffnen und eine erste Menge des fließfähigen Mediums aus dem Behälter 1 nach unten ausströmen zu lassen, wird der Ventiltail 10 so weit angehoben, dass die unterste Austrittsöffnung 7 freigegeben wird. Mit dem Anheben des Ventiltails 10 hebt auch die Abdeckung 12 von ihren abgedichteten Sitzen am Ende des Rohrabschnitts 6 und dem Führungsteil 3 ab, sodass Luft durch die Löcher 15 in die Abdeckung 12 und durch deren unteren Zentrierring 13 in das Innere des Behälters 1 strömen kann.

[0021] Soll eine größere Menge des fließfähigen Mediums in der gleichen Zeiteinheit aus dem Behälter entnommen werden, so wird der Ventiltail 10 um eine größere Höhe angehoben (siehe Fig. 3), sodass die nächsthöhere Austrittsöffnung 8 zusätzlich freigegeben wird. Der Gesamtaustrittsquerschnitt wird dadurch entsprechend größer. Fig. 4 und 6 zeigt eine dritte Offenstellung, in der der Ventiltail 10 noch höher angehoben ist, sodass auch alle obersten Austrittsöffnungen 9 freiliegen. Das fließfähige Medium kann somit durch alle drei Öffnungen 7, 8, 9 in einer entsprechend großen Menge pro Zeiteinheit durch den Rohrabschnitt 5 nach unten ausfließen, wobei am unteren Ende des Rohrabschnitts 5 in der Ausführung nach Fig. 5 und 6 eine ringförmige Abtropfhaube 19 ausgebildet ist. Dem die Feder 16 aufnehmenden Raum 18 kann, wie Fig. 5 und 6 zeigen, eine Entlüftungsöffnung 17 zugeordnet sein, um die beim Anheben des Ventiltails 10 zu verdrängende Luft ausströmen zu lassen.

Patentansprüche

1. Ausgabeventil für die Abgabe eines fließfähigen Me-

diums aus einem kopfstehenden Behälter (1), mit einem in die Behälteröffnung einsetzbaren hohlzylindrischen Verschlusselement (4), und mit einem in eine Offenstellung höhenverstellbaren Ventiltail (10), der im Verschlusselement (4) kolbenartig dichtend geführt ist und in Ruhestellung einen Auslass in einer Seitenwand (5) des Verschlusselementes (4) verschlossen hält, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Offenstellungen mit unterschiedlichen Auslassquerschnitten durch diskrete Austrittsöffnungen (7, 8) bestimmt sind, die im Öffnungsweg des Ventiltails (10) übereinander vorgesehen sind, wobei in der ersten Offenstellung eine erste Austrittsöffnung (7), und in der zweiten Offenstellung eine zweite Austrittsöffnung (8) geöffnet ist.

2. Ausgabeventil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Offenstellung beide Austrittsöffnungen (7, 8) geöffnet sind.

3. Ausgabeventil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventiltail (10) einen axialen Lufteinlasskanal (14) aufweist.

4. Mit einem fließfähigen Medium gefüllter Behälter (1), der mit einem Ausgabeventil (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3 versehen ist, wobei das Ausgabeventil (2) eine Schließstellung, zumindest zwei übereinander angeordnete Offenstellungen und einen höhenverstellbaren Ventiltail (10) aufweist.

Claims

1. A discharge valve to dispense a flowable medium out of an upside-down container (1), the discharge valve comprising a hollow-cylindrical closure element (4) insertable into a container opening and a valve part (10) height-adjustable into an open position, sealingly guided in the closure element (4) in a cylinder/piston relationship, and closing in a rest position an outlet in a side wall (5) of the closure element (4), **characterized in that** at least two open positions having different discharge cross sections are defined by discrete outflow openings (7, 8) disposed one above another in the opening travel of the valve part (10), wherein the first outflow opening (7) is open in the first open position, and the second outflow opening (8) is open in the second open position.

2. The discharge valve according to claim 1, wherein both outflow openings (7, 8) are open in the second open position.

3. The discharge valve according to claim 1, wherein the valve part (10) has an axial air inlet duct (14).

4. A container (1) filled with a flowable medium and

having a discharge valve (2) according to one of claims 1 to 3, wherein the discharge valve (2) has a closed position, at least two open positions arranged one above another, and a height-adjustable valve part (10).

5

Revendications

1. Vanne de distribution pour le transfert d'un milieu fluide provenant d'un conteneur renversé de bas en haut (1), avec un élément de fermeture (4) à cylindre creux à insérer dans l'ouverture du conteneur, et avec une partie de vanne (10) réglable en hauteur dans une position d'ouverture, qui est guidée de façon étanche comme un piston dans l'élément de fermeture (4) et, en position de repos, maintient fermée une évacuation située dans une paroi latérale (5) de l'élément de fermeture (4), **caractérisée en ce que** au moins deux positions d'ouverture avec différentes sections de sortie sont déterminées par des ouvertures de sortie discrètes (7, 8), qui sont prévues l'une au-dessus de l'autre dans le trajet d'ouverture de la partie de vanne (10), une première ouverture de sortie (7) étant ouverte dans la première position d'ouverture, et une deuxième ouverture de sortie (8) dans la deuxième position d'ouverture.

10
15
20
25
2. Vanne de distribution selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans la deuxième position d'ouverture, les deux ouvertures de sortie (7, 8) sont ouvertes.

30
3. Vanne de distribution selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie de vanne (10) présente un canal d'entrée d'air axial (14).

35
4. Conteneur (1) rempli d'un milieu fluide, qui est doté d'une vanne de distribution (2) selon l'une des revendications 1 à 3, la vanne de distribution (2) présentant une position de fermeture, au moins deux positions d'ouverture disposées l'une au-dessus de l'autre et une partie de vanne (10) réglable en hauteur.

40
45

50

55

Fig. 1

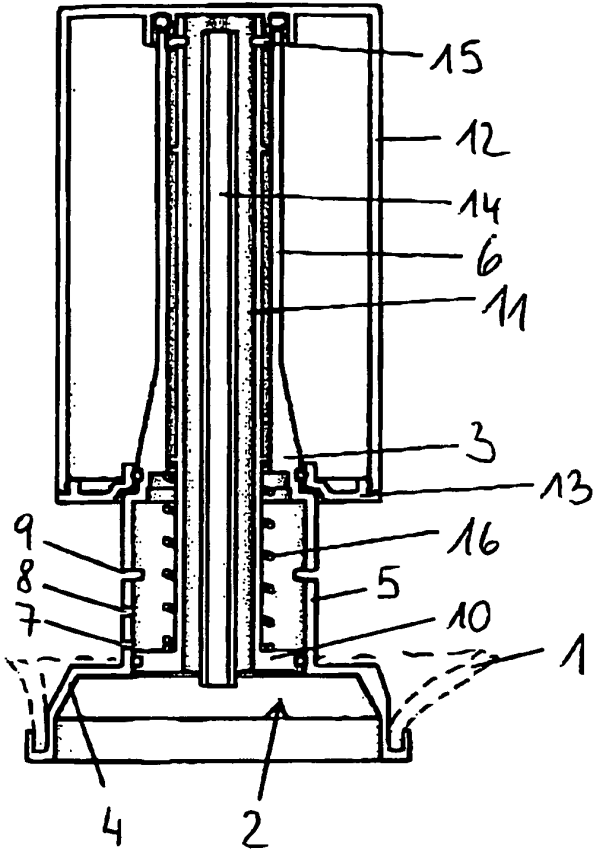


Fig. 2

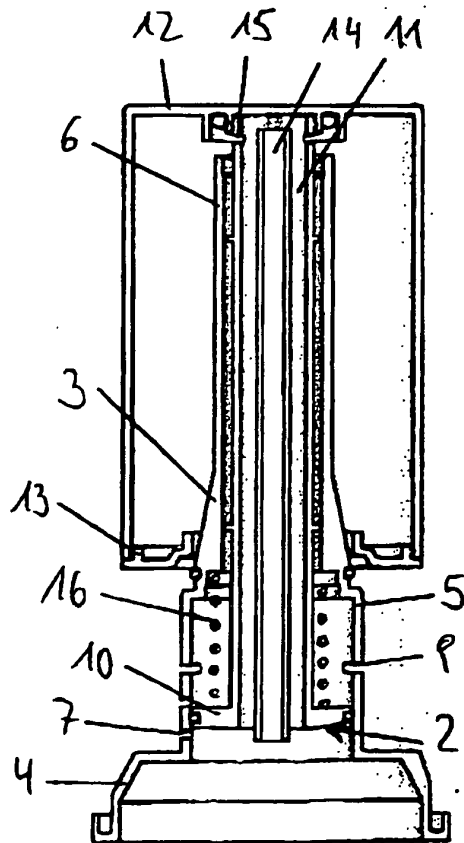


Fig. 3

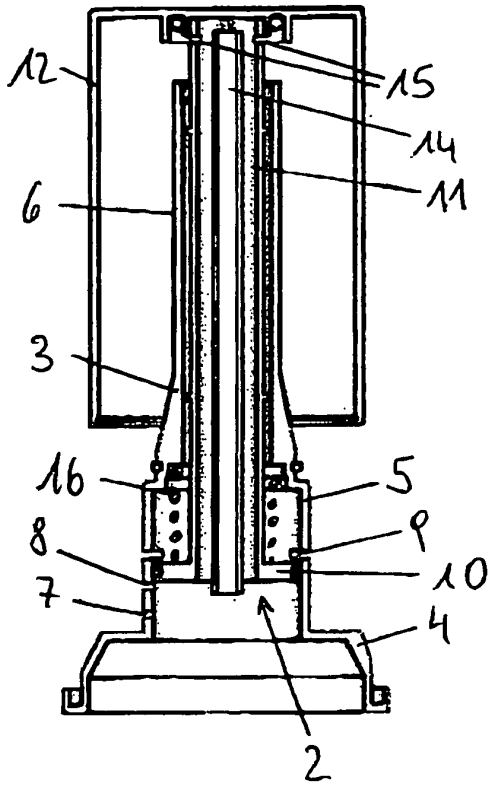
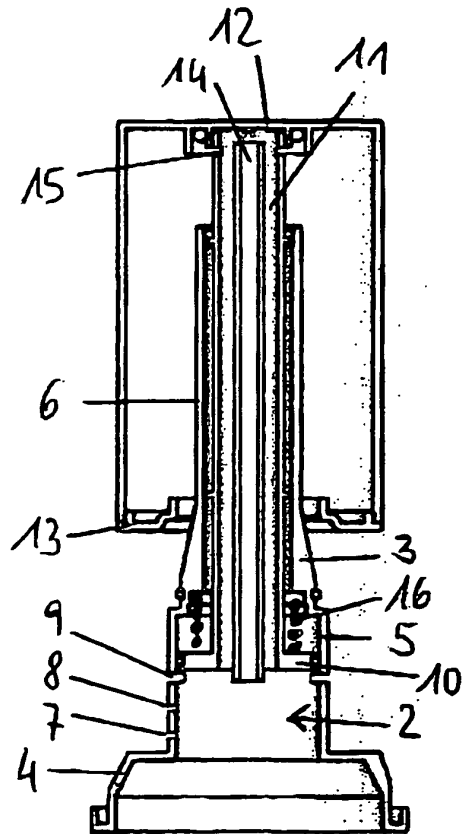
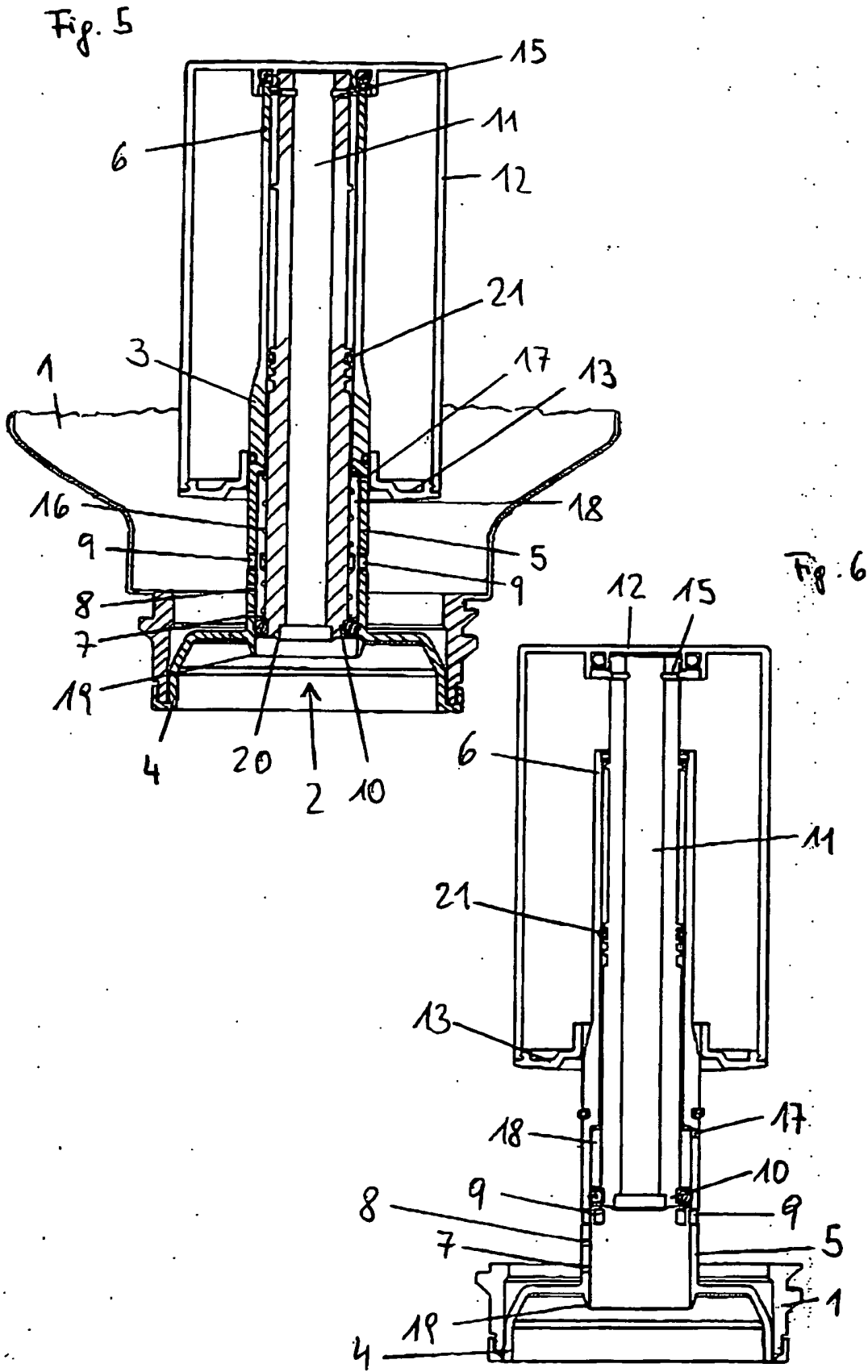


Fig. 4





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 9918026 A [0003]
- US 5715877 A [0003]
- US 1428744 A [0003]
- DE 478432 [0003]
- WO 9313009 A [0004]
- WO 0128914 A [0005]
- WO 0102283 A [0005]
- US 6045119 A [0005]