



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2018 Patentblatt 2018/05

(51) Int Cl.:
B65D 47/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16001651.5**

(22) Anmeldetag: **27.07.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **WMW - Production, s.r.o.**
60200 Brno (CZ)

(72) Erfinder: **Moosmann, Werner**
DE-78144 Tennenbronn (DE)

(74) Vertreter: **Markes, Libor**
PATENT ATTORNEY
Grohova 54
602 00 Brno (CZ)

(54) **VENTILVERSCHLUSS FÜR FLÜSSIGKEITSBEHÄLTER**

(57) Der Ventilverschluss für Flüssigkeitsbehälter, in dem das Material in einem rohrförmigen Behälteraustritt zwischen einem coaxialen Zapfen und einem flexiblen, den Zapfen umgebenden Rohr geleitet wird, besteht aus einem durch eine Scheibe (3) und einen coaxialen Zapfen (4) gebildeten Körper (1) und einem mit einem Abstand den Zapfen umgebenden flexiblen Rohr (2), dessen eines Ende an der Scheibe (3) befestigt ist und dessen anderes Ende mit einer runden Lippe (5) versehen ist, die die zylinderförmige Wand des Zapfens (4) berührt, wobei die Scheibe (3) mit mindestens einer Öffnung (6) versehen ist, die den Raum zwischen dem Zapfen (4) und dem flexiblen Rohr (2) mit dem Inneren des Behälters verbindet.

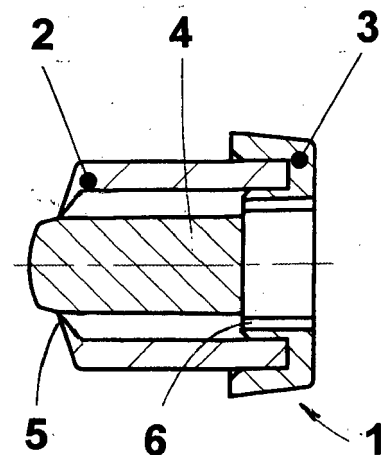


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen selbst-schließenden Ventilverschluss für Flüssigkeitsbehälter, insbesondere für viskose und pastöse Materialien enthaltende Behälter.

[0002] Nach Herausdrücken einer Dosis aus Tuben oder Spendern für kosmetische Cremes, Lebensmittelpasten oder Farben und Klebstoffe bleibt eine gewisse Menge des Materials in dem Austrittsrohr der Tube oder des Spenders stecken, die der Wirkung der Umwelt ausgesetzt ist. Infolge der Oxidation kommt es zur Entwertung des Materials: Die kosmetischen Cremes und Pasten werden durch Mikroorganismen kontaminiert, die Farben verhärten und verstopfen den Austrittsrohr. Es ist also erforderlich, den Behälteraustritt mit einer Vorrichtung zu bestücken, die das im Austritt verbleibende Material unmittelbar nach dem Herausdrücken einer Dosis von der Umgebung trennt.

[0003] Dieses Problem wird in der US 3726436 durch ein Ventil eines Abgabebehälters gelöst, das in seiner runden Stirnwand zwei Paar elastische Klappen hat, die in zwei Schichten übereinander und um 90° verdreht positioniert sind. Die Klappen in der inneren Schicht sind konvex und die in der äußeren Schicht konkav. Infolge des Überdrucks in dem Behälter klappen die Klappen auf und bilden eine zentrale kreuzförmige Öffnung, durch die das Material herausgepresst wird. Nachdem der Druck in dem Behälter nachgelassen hat, schließen sich die Klappen. Das Ventil kann nur bei einer exakten Gestaltung der Klappen funktionsfähig sein, was für die Produktion problematisch ist. Darüber hinaus kann das zwischen den Klappen verbleibende Material die Klappen zusammenkleben und so die Funktion der Einrichtung beeinträchtigen.

[0004] Die WO 9906296 hat ein Abgabeventil zum Gegenstand, das durch eine muschelförmige Membrane in einer rundförmigen Behältermündung gebildet ist. Die Membrane hat eine zentrale Öffnung, die in geschlossener Lage eng auf einen Kopf eines Verdichtungszapfens anliegt. Durch den Überdruck in dem Behälter wird die Membrane ausgebeult, und der Inhalt des Behälters fließt durch die Öffnung. Diese Lösung macht aber keine genaue Dosierung des Materials möglich, weil der Raum hinter der Membrane während des relativ großen Hubs der Membrane mit der Umgebung verbunden ist, und der Benutzer die herausfließende Menge nicht regulieren kann.

[0005] Ein Behälterkopf eines Abgabebehälters nach der US 2009/0008413 mündet in ein Austrittsrohr mit einem zentral positionierten Zapfen, der ebenfalls Bestandteil des Behälterkopfs ist. Eine flexible, den Zapfen überragende Kappe ist auf dem Zapfen angezogen und ein flexibles Rohr ist an der inneren Wand des Austrittsrohrs befestigt. Das herausragende, sich verengende Ende des flexiblen Rohrs liegt mit der inneren Fläche an die Kappe an. Bei einem Überdruck in dem Behälterkopf öffnet das herausfließende Material eine Passage zwi-

schen der Kappe und dem flexiblen Rohr. Nachteilig an dieser Einrichtung, die einen festen Bestandteil des Behälterkopfs bildet, ist, dass die Passage zwischen beiden flexiblen Teilen mit der Zeit verkleben kann.

[0006] Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen einfachen und wirksamen Ventilverschluss zu entwickeln, der das zu dosierende Material zuverlässig von der Umgebung trennt und für jede zylinderförmige Mündung eines Abgabebehälters geeignet ist.

[0007] Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Der Ventilverschluss für einen Flüssigkeitsbehälter, in dem das Material in einem rohrförmigen Behälteraustritt zwischen einem coaxialen Zapfen und einem flexiblen, den Zapfen umgebenden Rohr geleitet wird, besteht aus einem durch eine Scheibe und einen coaxialen Zapfen gebildeten Körper und einem mit einem Abstand den Zapfen umgebenden flexiblen Rohr, dessen eines Ende an der Scheibe befestigt ist und dessen anderes Ende mit einer runden Lippe versehen ist, die die zylinderförmige Wand des Zapfens berührt, wobei die Scheibe mit mindestens einer Öffnung versehen ist, die den Raum zwischen dem Zapfen und dem flexiblen Rohr mit dem Inneren des Behälters verbindet.

[0009] Um die Befestigung des Verschlusses in einem Austrittsrohr eines Plastikbehälters zu vereinfachen, ist die Scheibe am Umfang kegelförmig abgeschrägt.

[0010] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ausführung des Ventilverschlusses in Vorderansicht,
Fig. 2 einen Achsenschnitt A-A nach Fig. 1,
Fig. 3 einen Achsenschnitt B-B nach Fig. 1,
Fig. 4 und 5 die Ausführung nach Fig. 1 in verschiedener Zentralprojektion.

[0011] Der Ventilverschluss nach Fig. 1 bis 5 ist zur Befestigung in einem Austrittsrohr eines Abgabebehälters oder einer Tube bestimmt, wo er z.B. eingeklebt wird oder mittels der scharfen Kante der Scheibe einrastet. Er besteht aus zwei Elementen: Aus einem Körper **1** aus relativ hartem Material, z.B. aus Polypropylen, und aus einem flexiblen Rohr **2**, z.B. aus Silikonkautschuk. Der Körper **1** ist durch eine Scheibe **3** und einen coaxialen Zapfen **4** gebildet. Das flexible Rohr **2** umgibt den Zapfen **4** mit einem Abstand und ist mit einem Ende in der Scheibe **3** verankert. Das andere Ende des flexiblen Rohrs **2** ist mit einer runden Lippe **5** versehen, die die zylinderförmige Wand des Zapfens **4** berührt. Eine Öffnung **6** in der Scheibe **3** verbindet den Raum, der sich zwischen dem Zapfen **4** und dem flexiblen Rohr **2** befindet, mit dem Inneren des Behälters. Durch die kegelförmige Abschrägung des Umfangs der Scheibe **3** ist eine scharfe Kante gebildet, die in dem Austrittsrohr des Plastikbehälters festklemmt.

[0012] Das Material dringt aus dem gedrückten Behäl-

ter durch die Öffnung **6** in den Raum zwischen dem Zapfen **3** und dem flexiblen Rohr **2**, neigt die Lippe **5** von dem Zapfen **3** weg und fließt durch den so entstandenen Spalt hinaus. Nachdem der Druck nachgelassen hat, schließt sich die Lippe **5** luftdicht und isoliert das sich in dem Verschluss befindende Material von der Umgebung.

Patentansprüche

1. Ein Ventilverschluss für Flüssigkeitsbehälter, in dem das Material in einem rohrförmigen Behälteraustritt zwischen einem koaxialen Zapfen und einem flexiblen, den Zapfen umgebenden Rohr geleitet wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass er aus einem durch eine Scheibe (3) und einen koaxialen Zapfen (4) gebildeten Körper (1) und einem mit einem Abstand den Zapfen (4) umgebenden flexiblen Rohr (2) besteht, dessen eines Ende an der Scheibe (3) befestigt ist und dessen anderes Ende mit einer runden Lippe (5) versehen ist, die die zylinderförmige Wand des Zapfens (4) berührt, wobei die Scheibe (3) mit mindestens einer Öffnung (6) versehen ist, die den Raum zwischen dem Zapfen (4) und dem flexiblen Rohr (2) mit dem Inneren des Behälters verbindet.
2. Der Ventilverschluss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Scheibe (3) am Umfang kegelförmig abgeschrägt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

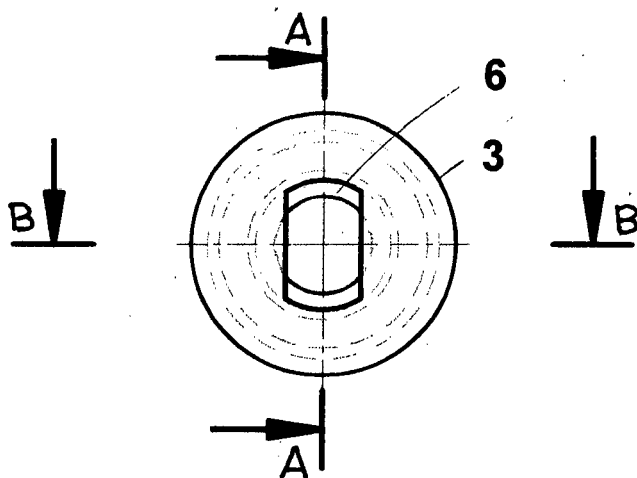


Fig. 1

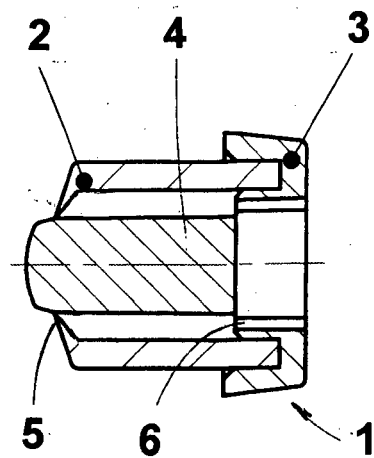


Fig. 2

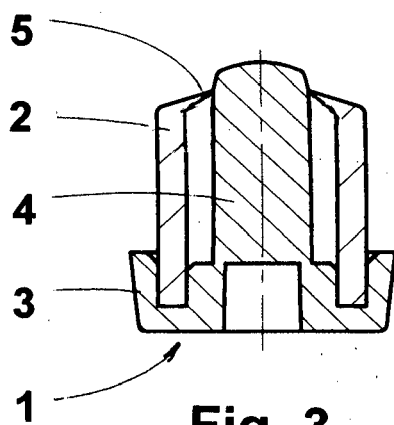


Fig. 3

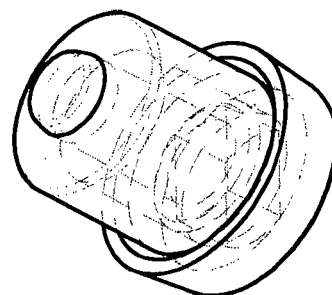


Fig. 4

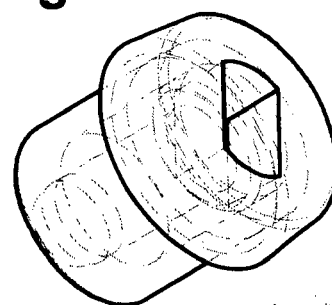


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 00 1651

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2016 103545 U1 (WMW - PRODUCTION S R 0 [CZ]) 14. Juli 2016 (2016-07-14) * das ganze Dokument *	1,2	INV. B65D47/20
X	US 5 447 258 A (SUZUKI KAZUO [JP]) 5. September 1995 (1995-09-05) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2004/118873 A1 (FOSTER DONALD D [US] ET AL) 24. Juni 2004 (2004-06-24) * Absatz [0032] - Absatz [0033]; Abbildungen 7, 8 *	2	
A	DE 698 11 305 T2 (OREAL [FR]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) * Gleiche Ventilkfunktionalität einschließlich Ringspalt zwischen Zapfen und flexiblem Rohr, jedoch ansonsten anderer Aufbau; Seite 12; Abbildung 3 *	1,2	
A	AT 265 106 B (METKA JOSEF) 25. September 1968 (1968-09-25) * das ganze Dokument *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2017	Prüfer Dederichs, August
KATEGORIE DER GENANNTE 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 Patentedokument, 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	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 00 1651

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.

12-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202016103545 U1	14-07-2016	KEINE	
US 5447258 A	05-09-1995	AU 3173593 A	04-01-1994
		JP 3484195 B2	06-01-2004
		US 5447258 A	05-09-1995
		WO 9325319 A1	23-12-1993
US 2004118873 A1	24-06-2004	KEINE	
DE 69811305 T2	16-10-2003	CA 2248232 A1	10-04-1999
		DE 69811305 D1	20-03-2003
		DE 69811305 T2	16-10-2003
		EP 0908395 A1	14-04-1999
		ES 2192312 T3	01-10-2003
		FR 2769595 A1	16-04-1999
		JP 3105199 B2	30-10-2000
		JP H11192446 A	21-07-1999
		US 6145707 A	14-11-2000
AT 265106 B	25-09-1968	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

- US 3726436 A [0003]
- WO 9906296 A [0004]
- US 20090008413 A [0005]