

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50036/2023
(22) Anmeldetag: 14.03.2023
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2024
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2024

(51) Int. Cl.: **B65D 55/02** (2006.01)
B65D 55/16 (2006.01)
B65D 47/08 (2006.01)

(30) Priorität:
14.03.2022 CH CH000269/2022 beansprucht.

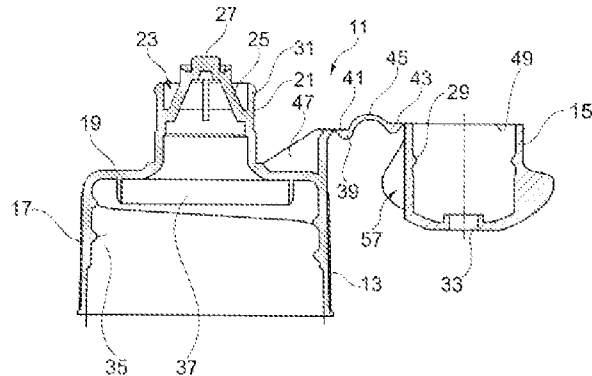
(56) Entgegenhaltungen:
WO 2007091167 A2
EP 3444201 A1
DE 102007030156 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
ALPLA Werke Alwin Lehner GmbH & Co. KG
6971 Hard (AT)

(72) Erfinder:
Martin David
96337 Ludwigsstadt (DE)
Maaser Justin
96524 Buch (DE)

(54) **Push-Pull Verschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Push-Pull Verschluss (11) aus Kunststoff aufweisend eine erste Kappe (13) mit einem Mantel (17), einer Schulter (19) und einem an die Schulter (19) anschließenden Fortsatz (21), an welchem eine erste Dosieröffnung (23) vorgesehen ist, welche erste Kappe (13) dichtend auf einen Behälterhals aufsetzbar ist und eine zweite Kappe (15), welche an dem Fortsatz (21) verrastbar ist und zwischen einer Verschlussposition, in welcher eine zweite Dosieröffnung (33) der zweiten Kappe (15) verschlossen ist und einer Offenposition, in welcher die zweite Dosieröffnung (33) freigegeben ist, axial verschiebbar ist. Die erste und die zweite Kappe (13,15) sind einstückig hergestellt sind, indem sie durch ein Halteband (39) miteinander verbunden sind.



Beschreibung

PUSH-PULL VERSCHLUSS

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Push-Pull Verschluss gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Ein Push-Pull Verschluss ist ein zweiteiliger Verschluss mit einer ersten und zweiten Kappe. Die erste Kappe wird an einem Behälterhals befestigt und weist einen Fortsatz mit einer Dosieröffnung auf. Die zweite Kappe lässt sich an dem Fortsatz verrasten und lässt sich an dem Fortsatz zwischen einer Verschluss- und einer Offenposition in axialer Richtung hin- und her verschieben. Dadurch lässt sich der Behälter rasch und intuitiv öffnen und verschliessen. Vor allem bei Spülmittelflaschen ist der Push-Pull Verschluss stark verbreitet.

[0003] Die erste und die zweite Kappe werden in zwei unterschiedlichen Formen spritzgegossen. Da nicht immer die gleichen ersten und zweiten Kappen zusammengeführt werden, ist eine massliche Detailabstimmung zur sicheren Dichtigkeit schwierig bis unmöglich. Zusätzlich ist die Investition von zwei unterschiedlichen Spritzgussformen und einer zusätzlichen Montageanlage zur Zusammenführung der beiden Kappen sehr hoch.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0004] Aus den Nachteilen des beschriebenen Stands der Technik resultiert die Aufgabe einen Push-Pull Verschluss zu schaffen, welcher eine verbesserte Dichtigkeit aufweist und gleichzeitig kostengünstiger herstellbar ist.

BESCHREIBUNG

[0005] Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt bei einem Push-Pull Verschluss aus Kunststoff durch die im kennzeichnenden Abschnitt des Schutzanspruchs 1 angeführten Merkmale. Weiterbildungen und/oder vorteilhafte Ausführungsvarianten sind Gegenstand der abhängigen Schutzansprüche.

[0006] Die Erfindung zeichnet sich bevorzugt dadurch aus, dass die erste und die zweite Kappe einstückig hergestellt sind, indem sie durch ein Halteband miteinander verbunden sind.

[0007] Die Einstückigkeit des Verschlusses hat mehrere Vorteile: Dadurch, dass beide Verschlusskappen immer in der identischen gemeinsamen Form hergestellt werden, besitzen die Kappen eine hohe Masshaltigkeit. Die Passungen sind daher immer perfekt aufeinander abgestimmt. Dadurch ist der Verschluss in der Verschlussposition immer dicht und die zweite Kappe lässt sich entlang der ersten Kappe verschieben, ohne zu klemmen oder zu leichtgängig zu sein. Die hohe Masshaltigkeit ermöglicht auch den unvermeidbaren Verlust der Masshaltigkeit von Rezyklaten zu kompensieren. Dadurch kann rezyklierter Kunststoff zur Herstellung des Verschlusses herangezogen werden, ohne dass der Verschluss undicht oder schwergängig werden würde. Auch sind die Investitionskosten für eine Gussform reduziert. Zudem können weiter Kosten gespart werden, da der Verschluss keine zusätzliche Montageanlage benötigt, in der die erste und die zweite Kappe verheiratet werden.

[0008] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die erste Kappe, die zweite Kappe und das Halteband in einer gemeinsamen Spritzgussform hergestellt. Das Spritzgiessen stellt ein Produktionsverfahren mit einer hohen Masshaltigkeit und hohen Taktzahlen dar. Dadurch können die im letzten Absatz beschriebenen Vorteile der Verschlusskappe nochmals um weitere Vorteile ergänzt werden.

[0009] Als zweckdienlich hat es sich erwiesen, wenn das Halteband ein erstes und ein zweites Ende aufweist und zwischen den Enden wenigstens einen Wellenbogen ausgebildet hat. Dadurch

hat das Halteband eine flexible Länge, welche bei Bedarf aufgedehnt werden kann. Dadurch ist der Aufsteckvorgang der zweiten Kappe auf die erste Kappe durch das Halteband nicht beeinträchtigt. Da das Halteband auch die Gussformen der beiden Kappen verbindet, ist es ausreichend, wenn Kunststoff an einer Stelle in die Form eingespritzt wird. Bis zur Verheiratung der beiden Kappen sind diese durch das Halteband untrennbar miteinander verbunden, wodurch ein Verlust der zweiten Kappe verhindert wird.

[0010] Zweckmässigerweise nimmt die zweite Kappe nach dem Entformen des Push-Pull Verschlusses eine ausgeklappte Position relativ zur ersten Kappe ein und ist aus der ausgeklappten Position auf den Fortsatz aufsteckbar und lässt sich auf diesem verrasten. In der ausgeklappten Position ist der Verschluss mit wenig Aufwand zu entformen und auch die Gussform besitzt in dieser Position geringere Investitionskosten, als wenn die Kappen eine andere Position zueinander hätten.

[0011] Als vorteilhaft erweist es sich, wenn das zweite Ende des Bandes an einem freien Rand der zweiten Kappe angeformt ist. Diese Anbindung lässt sich in der Gussform einfach realisieren.

[0012] Die Erfindung zeichnet sich auch bevorzugt dadurch aus, dass an der Schulter eine Rampe ausgebildet ist, an deren oberen Ende das erste Ende des Haltebandes angeformt ist. Durch die Rampe besitzt die zweite Kappe eine optimale ausgeklappte Position, aus welcher sie sich ohne Behinderung durch das Halteband auf die erste Kappe aufstecken lässt. Die Rampe dient daher der Fixierung und Positionierung des als Scharnier wirkenden Haltebandes, um den optimalen Radius zum Schließen des Verschlusses zu ermöglichen.

[0013] Dadurch dass innerhalb der Rampe eine erste Nut ausgebildet ist, kann das Halteband in dieser geschützt aufgenommen werden, nachdem die zweite Kappe auf die erste aufgesteckt wurde. Auch lässt sich durch das Vorsehen der Nut viel Kunststoffmaterial an der Rampe einsparen. Die erste Nut ermöglicht eine Orientierung der ersten Kappe zu der zweiten Kappe und bietet die Möglichkeit einer verbesserten Fixierung der zweiten Kappe während der Montage oder der Anwendung.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an der Aussenseite der zweiten Kappe in axialer Richtung eine zweite Nut ausgebildet, wobei das Halteband mit der zweiten Nut fluchtet. Die zweite Nut ermöglicht, dass sich die erste und die zweite Kappe sowie das Halteband einfach aus der Spritzgussform entformen lassen. Die zweite Nut dient auch der Reduzierung von Gewicht, dem Schutz des Scharniers nach der Entformung und zur Anpassung des Scharniers im gesamten. Ausserdem dient die zweite Nut bei optionalen Anwendungen dazu, dass die Funktion des Scharniers so geändert oder optimiert werden kann, wie es der Einsatzfall benötigt. Z.B. kann ein aktives (Flip-top-Verschluss) oder inaktives Scharnier realisiert werden.

[0015] Bevorzugt ist es, wenn der Push-Pull Verschluss wenigstens teilweise aus einem Rezyklat hergestellt ist. Denkbar ist auch ein Verschluss aus 100% Rezyklat, da Masshaltigkeitsverluste, welche typisch für ein Rezyklat sind, durch den einteiligen Verschluss kompensiert werden können.

[0016] Zweckmässigerweise ist der Push-Pull Verschluss aus Polypropylen hergestellt. Polypropylen lässt sich gut recyceln und dementsprechend ist es denkbar, dass der Verschluss zu 100% aus rezykliertem Polypropylen hergestellt ist.

[0017] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die schematischen Darstellungen. Es zeigen in nicht massstabsgetreuer Darstellung:

[0018] Figur 1: einen Querschnitt durch einen erfindungsgemässen Push-Pull Verschluss mit der zweiten Kappe in einer ausgeklappten Position nach der Entformung aus der Gussform;

[0019] Figur 2: einen Querschnitt durch den Push-Pull Verschluss aus Figur 1 mit der zweiten Kappe in einer Verschlussposition;

[0020] Figur 3: einen Querschnitt durch den Push-Pull Verschluss aus Figur 1 mit der zweiten

Kappe in einer Offenposition und

[0021] Figur 4: den Push-Pull Verschluss mit der zweiten Kappe in der ausgeklappten Position in einer perspektivischen Ansicht.

[0022] In den Figuren 1 bis 4 ist ein Push-Pull Verschluss aus Kunststoff dargestellt, welcher gesamthaft mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnet ist. Der Verschluss 11 weist eine erste Kappe 13 und eine zweite Kappe 15 auf.

[0023] Die erste Kappe 13 besitzt einen Mantel 17, eine Schulter 19 und einen an die Schulter 19 anschliessenden Fortsatz 21. An dem Fortsatz 21 ist eine erste Dosieröffnung 23 vorgesehen. Die erste Dosieröffnung 23 ist von Stegen 25 unterbrochen. Die Stege 25 halten einen Dichtnippel 27. Die erste Kappe 13 kann dichtend auf einen Behälterhals eines Behälters aufgesetzt werden.

[0024] Die zweite Kappe 15 ist mit einem ersten Rastring 29 an dem Fortsatz 21 verrastbar, indem der erste Rastring 29 mit einem an der Aussenseite des Fortsatzes 21 ausgeformten zweiten Rastring 31 zusammenwirkt. Die zweite Kappe 15 ist zwischen einer Verschlussposition, in welcher eine zweite Dosieröffnung 33 der zweiten Kappe verschlossen ist und einer Offenposition, in welcher die zweite Dosieröffnung 33 freigegeben ist, axial verschiebbar ist. Die Offenposition ist dadurch limitiert, indem der erste Rastring 29 an dem zweiten Rastring 31 anschlägt. Dadurch ist ein Abziehen der zweiten Kappe 15 von der ersten Kappe 13 zuverlässig verhindert.

[0025] Der Mantel 17 hat an seiner Innenseite ein Innengewinde 35 ausgebildet, wodurch sich die erste Kappe 13 auf den Behälterhals aufschrauben lässt. Ist die erste Kappe 13 auf den Behälterhals vollständig aufgeschraubt, so ragt ein an der Innenseite der Schulter 19 ausgeformter Dichtring 37 in den Behälterhals. Dadurch ist die erste Kappe 13 gegenüber dem Behälter abgedichtet.

[0026] Die erste und die zweite Kappe 13,15 sind einstückig hergestellt, indem sie durch ein Halteband 39 miteinander verbunden sind. Die beiden Kappen 13,15 und das Halteband werden in einer einzigen Spritzgussform hergestellt. Dadurch haben die beiden Kappen 13,15 immer die identische hohe Masshaltigkeit und wirken zuverlässig zusammen. Insbesondere die Abdichtung der zweiten Dosieröffnung 33 und die präzise Verschiebung zwischen der Verschlussposition und der Offenposition ist daher bei allen Verschlüssen 11 vorhanden und schwankt nicht. Durch die hohe Masshaltigkeit kann der Verschluss 11 zumindest teilweise aus Rezyklat hergestellt werden. Der Verlust an Masshaltigkeit, welcher mit der Verwendung von Rezyklat immer einhergeht, kann durch die Herstellung in einer gemeinsamen Gussform kompensiert werden. So kann der Verschluss 11, wenn er beispielsweise aus Polypropylen hergestellt ist, bis zu 100% aus rezykliertem Polypropylen hergestellt sein. Zusätzlich ist das Investment für eine Spritzgussform viel geringer als für zwei Gussformen. Auf eine zusätzliche Montageanlage, in welcher die zweite Kappe 15 auf die erste Kappe 13 aufgesteckt wird, kann vollständig verzichtet werden.

[0027] Das Halteband 39 weist ein erstes und ein zweites Ende 41,43 auf. Zwischen den Enden 41,43 kann an dem Halteband 39 ein oder mehrere Wellenbögen 45 vorgesehen sein. Dadurch besitzt das Halteband eine flexible Länge, welche benötigt wird, um die zweite Kappe 15 auf die erste Kappe 13 aus einer ausgeklappten Position aufstecken zu können, ohne von dem Halteband 39 dabei gehindert zu werden. Die ausgeklappte Position ist in den Figuren 1 und 4 gezeigt. In dieser ausgeklappten Position wird der Verschluss 11 spritzgegossen und aus der Gussform entformt.

[0028] An der Schulter 19 ist eine Rampe 47 ausgebildet, an deren oberen Ende das erste Ende 41 des Haltebandes 39 angeformt ist. Das zweite Ende 43 wird während des Spritzgiessens des Verschlusses 11 an dem freien Rand 49 der zweiten Kappe 15 angeformt. Die Rampe ermöglicht es, dass die zweite Kappe eine optimale ausgeklappte Position erhält, um auf den Fortsatz 21 aufgesteckt werden zu können. Die Rampe 47 ist von zwei Rampenstegen 51a,51b flankiert. Innerhalb der Rampe 47 bzw. zwischen den Haltestegen 51a,51b ist eine erste Nut 53 vorgesehen. In der Verschluss- und Offenposition (Figuren 2 und 3) ist das Halteband 39 geschützt in der ersten Nut 53 aufgenommen.

[0029] Die zweite Kappe 15 besitzt ein Pilzform mit einem Hut 55. An dem Hut 55 ist in axialer Richtung eine zweite Nut 57 ausgebildet, wobei das Halteband 39 mit der zweiten Nut 57 fluchtet. Die zweite Nut 57 ermöglicht es, dass sich die erste und die zweite Kappe 13,15 sowie das Halteband 39 einfach aus der Spritzgussform entformen lassen und Gewicht eingespart werden kann.

LEGENDE:

11	Push-Pull Verschluss
13	Erste Kappe
15	Zweite Kappe
17	Mantel
19	Schulter
21	Fortsatz
23	Erste Dosieröffnung
25	Stege
27	Dichtnippel
29	Erster Rastring
31	Zweiter Rastring
33	Zweite Dosieröffnung
35	Innengewinde
37	Dichtring
39	Halteband
41	Erstes Ende des Haltebandes
43	Zweites Ende des Haltebandes
45	Wellenbogen
47	Rampe
49	Freier Rand der zweiten Kappe
51a,51b	Rampenstege
53	Erste Nut
55	Hut
57	Zweite Nut

Ansprüche

1. Push-Pull Verschluss (11) aus Kunststoff aufweisend
 - eine erste Kappe (13) mit einem Mantel (17), einer Schulter (19) und einem an die Schulter (19) anschliessenden Fortsatz (21), an welchem eine erste Dosieröffnung (23) vorgesehen ist, welche erste Kappe (13) dichtend auf einen Behälterhals aufsetzbar ist und
 - eine zweite Kappe (15), welche an dem Fortsatz (21) verrastbar ist und zwischen einer Verschlussposition, in welcher eine zweite Dosieröffnung (33) der zweiten Kappe (15) verschlossen ist und einer Offenposition, in welcher die zweite Dosieröffnung (33) freigegeben ist, axial verschiebbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste und die zweite Kappe (13,15) einstückig hergestellt sind, indem sie durch ein Halteband (39) miteinander verbunden sind.
2. Verschluss nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Kappe (13), die zweite Kappe (15) und das Halteband (39) in einer gemeinsamen Spritzgussform hergestellt sind.
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteband (39) ein erstes und ein zweites Ende (41,43) aufweist und zwischen den Enden wenigstens einen Wellenbogen (45) ausgebildet hat.
4. Verschluss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Kappe (15) nach dem Entformen des Push-Pull Verschlusses (11) eine ausgeklappte Position relativ zur ersten Kappe (13) einnimmt und aus der ausgeklappten Position auf den Fortsatz (21) aufsteckbar ist und sich auf diesem verrasten lässt.
5. Verschluss nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zweite Ende (43) des Haltebandes (39) an einem freien Rand (49) der zweiten Kappe (15) angeformt ist.
6. Verschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Schulter (19) eine Rampe (47) ausgebildet ist, an deren oberen Ende das erste Ende (41) des Haltebandes (39) angeformt ist.
7. Verschluss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass innerhalb der Rampe (47) eine erste Nut (53) ausgebildet ist.
8. Verschluss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Aussenseite der zweiten Kappe (15) in axialer Richtung eine zweite Nut (57) ausgebildet ist, wobei das Halteband (39) mit der zweiten Nut (57) fluchtet.
9. Verschluss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Push-Pull Verschluss (11) wenigstens teilweise aus einem Rezyklat hergestellt ist.
10. Verschluss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Push-Pull Verschluss (11) aus Polypropylen hergestellt ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

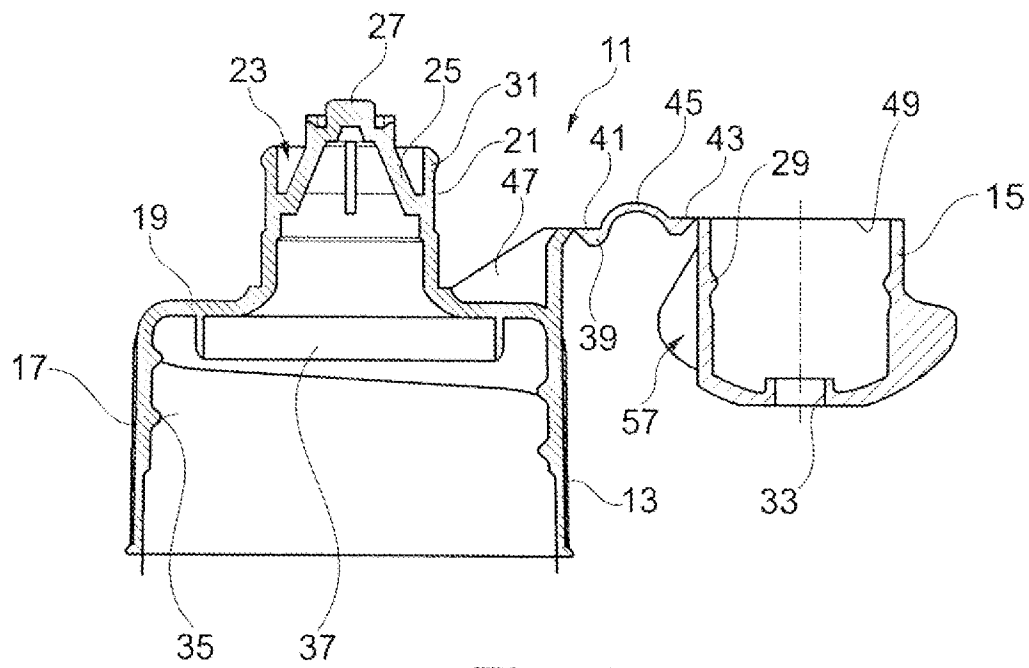


Fig. 1

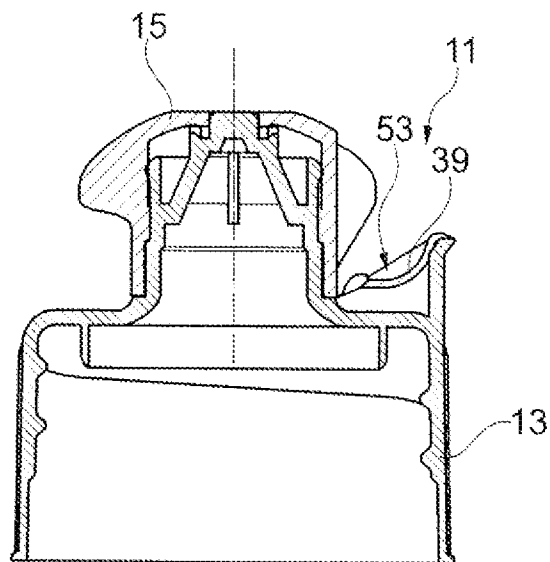


Fig. 2

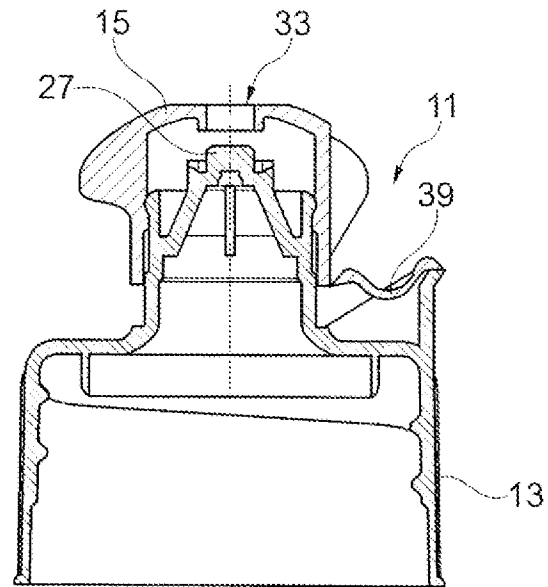


Fig. 3

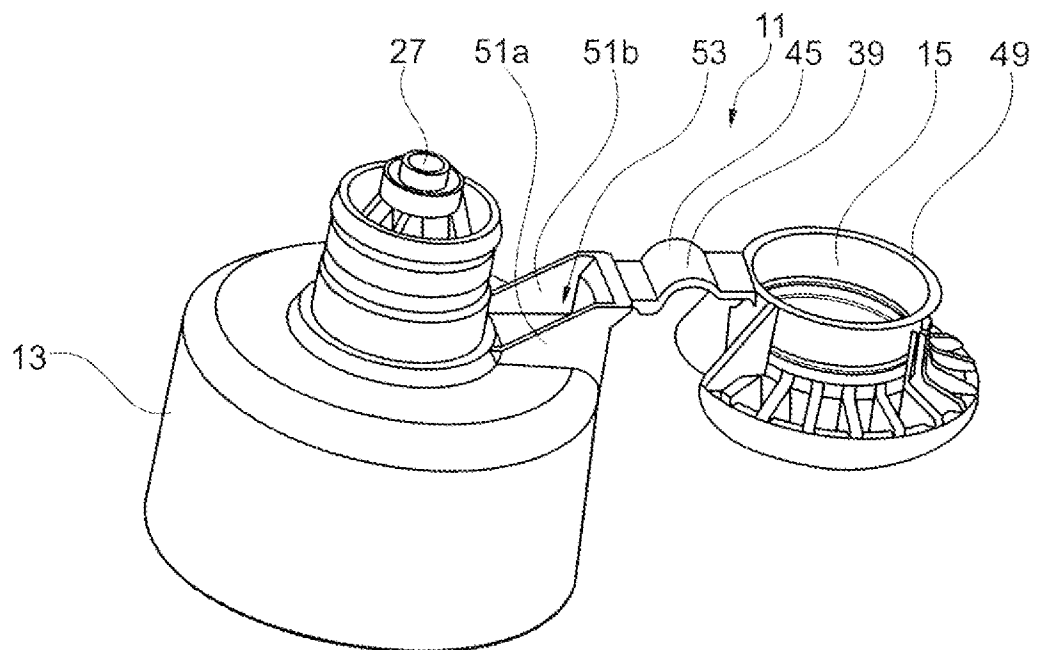


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

B65D 55/02 (2006.01); **B65D 55/16** (2006.01); **B65D 47/08** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

B65D 55/024 (2013.01); **B65D 55/16** (2013.01); **B65D 47/0823** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

B65D

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIAP, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **14.03.2023** eingereichten Ansprüchen **1 - 10** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend An- spruch
X	WO 2007091167 A2 (SACMI) 16. August 2007 (16.08.2007) Fig. 1 - 4, 8, 9, Seiten 7 - 15	1 - 10
X	EP 3444201 A1 (BETAPACK S.A.U.) 20. Februar 2019 (20.02.2019) Fig. 11 - 13, Absätze [0032], [00333]	1 - 6, 8 - 10
X	DE 102007030156 A1 (GEORG MENSCHEN GMBH & CO KG) 08. Januar 2009 (08.01.2009) Fig. 1 - 4, Absätze [0018] - [0026]	1 - 6, 9, 10
Datum der Beendigung der Recherche: 06.11.2023		
Seite 1 von 1		Prüfer(in): KRANEWITTER Barbara

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:**X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.**Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.**A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.**P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.**E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).**&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.