



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.04.2017 Patentblatt 2017/16

(51) Int Cl.:
B65D 47/24 (2006.01) **B65D 41/62** (2006.01)
B65D 49/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15189967.1**

(22) Anmeldetag: **15.10.2015**

(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

(72) Erfinder: **Munoz, Javier**
67547 Worms (DE)

(74) Vertreter: **Kodron, Felix**
Rechtsanwalt
Postfach 2649
55016 Mainz (DE)

(71) Anmelder: **Closurelogic GmbH**
67547 Worms (DE)

Bemerkungen:

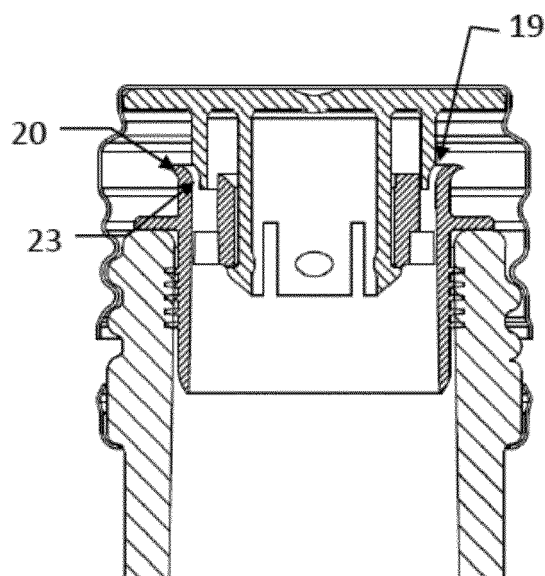
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **PUSH-PULL-VERSCHLUSS FÜR EINEN BEHÄLTER**

(57) Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Kombination aus einem Schraubverschluss und einem Push-Pull-Verschluss (1) zu schaffen, wobei insbesondere das dosierte Entnehmen von Flüssigkeiten aus dem Behälter (4) angestrebt wird.

Erreicht wird dies durch eine Verschlusskappe (5), die mit einem beweglichen zapfenartigen Verschlusselement des Push-Pull-Verschlusses eine mechanische Verbindung eingeht, die beim Öffnen gelöst und beim Verschließen der Verschlusskappe neu hergestellt wird, so daß mit dem Abschrauben der Verschlusskappe das bewegliche zapfenartige Verschlusselement des Push-Pull-Verschlusses bereits in die Öffnungsposition linear angehoben wird und beim Aufschrauben der Verschlusskappe das bewegliche zapfenartige Verschlusselement des Push-Pull-Verschlusses wieder in die Verschlussposition niedergedrückt wird.

Fig. 2:



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Push-Pull-Verschluss für einen Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der Offenlegungsschrift DE 10 2004 055 338 A1 ist eine Verschlusskappe mit einem verschiebbaren Teleskopteil bekannt, wobei das Teleskopteil auf einem Austrittsstutzen verschieblich geführt ist. Durch entsprechende Durchlassöffnungen im Teleskopteil kann Flüssigkeit aus der Verschlusskappe entnommen werden. Durch ein Niederdrücken des Teleskopteils ist die Verschlusskappe wieder geschlossen.

[0003] Die Gebrauchsmusterschrift DE 20 2007 017 383 U1 offenbart den Verschluss einer Trinkflasche, wobei ein Mundstück vorgesehen ist, welches bspw. mit den Zähnen des Benutzers aus einer Verschlussstellung in eine Öffnungsstellung linear verschiebbar ist.

[0004] Aus der Gebrauchsmusterschrift de 20 2008 002 717 U1 ist ebenfalls eine Verschlusskappe für einen Trinkbehälter offenbart, bei welcher ein Funktionsabschnitt vorliegt, der linear verschiebbar einen Flüssigkeitsdurchgang in der Verschlusskappe öffnet und verschließt. Auch hier ist dies durch Anheben eines Verschlussteils und Niederdrücken desselben gelöst.

[0005] Die Offenlegungsschrift DE 10 2012 002 935 A1 offenbart einen Push-Pull-Verschluss für einen Trinkbehälter, wobei auch hier eine verschließbare Durchgangsöffnung vorgesehen ist, in der ein in dieser Öffnung geführter Zapfen linear angehoben oder abgesenkt werden kann und so die Durchgangsöffnung öffnet oder schließt.

[0006] Es ist diesen im Stand der Technik bekannten Lösungen gemein, dass ein lineares Öffnen und Verschließen eines flaschenartigen Behälters durch das Anheben oder Niederdrücken eines linear geführten Verschlusskörpers erreicht wird, der Teil der eigentlichen Verschlusskappe ist und an dieser geführt ist. Dies kann manuell oder auch beispielsweise unter Zuhilfenahme der Zähne erfolgen, die den beweglichen Verschlusskörper fassen und diesen anheben oder niederdrücken. Dies ist Beispiel soll seine Funktionalität, die im Bereich des Sportes häufig Anwendung findet.

[0007] Es ist den bekannten Lösungen zudem gemein, dass die Verschlusskappen lediglich durch ein aufgesetztes Siegel oder eine Kunststoffkappe abgedeckt sind, die nach dem Öffnen keine Verwendung mehr hat, da die Flasche mittels der Push-Pull-Mechanik geöffnet oder geschlossen wird. In der Regel ist nun kein weiteres Abdecken dieser Verschlusskappe mehr erforderlich. Es ist lediglich ein Aufsetzen einer Kunststoffkappe möglich, wobei dies für die Funktionalität keine Bedeutung hat.

[0008] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kombination aus einem Schraubverschluss und einem Push-Pull-Verschluss zu schaffen, wobei insbesondere das dosierte Entnehmen von Flüssigkeiten aus dem Behälter angestrebt wird. Hierbei soll die Verschlusskappe mit dem beweglichen

zapfenartigen Verschlusselement des Push-Pull-Verschlusses eine mechanische Verbindung eingehen, die beim Öffnen gelöst und beim Verschließen der Verschlusskappe neu hergestellt wird, so daß mit dem Abschrauben der Verschlusskappe das bewegliche zapfenartige Verschlusselement des Push-Pull-Verschlusses bereits in die Öffnungsposition linear angehoben wird und beim Aufschrauben der Verschlusskappe das bewegliche zapfenartige Verschlusselement des Push-Pull-Verschlusses wieder in die Verschlussposition niedergedrückt wird.

[0009] Gelöst wird dies nach der Erfindung durch einen Push-Pull-Verschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0010] Die weiteren Ansprüche haben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung zum Gegenstand.

[0011] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch einen Push-Pull-Verschluss für einen Behälter, der zusammengesetzt ist aus einem Basiseinsatz einerseits, der in die Behälteröffnung beispielsweise einer Flasche eingesetzt ist und einem in diesem Basiseinsatz geführten Verschlusskörper, der linear durch eine Auf- und Abbewegung aus einer niederen Verschlussposition in eine angehobene Öffnungsstellung überführbar ist. Dies ist im Stand der Technik soweit bekannt.

[0012] Die Erfindung besteht darin, dass der bewegliche Verschlusskörper des Push-Pull-Verschlusses eine lösbare Verbindung mit einer auf dem Behälter aufschraubbaren Verschlusskappe eingeht. Diese Verschlusskappe ist zweckmäßigerweise eine im Stand der Technik hinlänglich bekannte Metallkappe in Form eines MCA-Verschlusses aus Aluminium, die auf einem Außengewinde beispielsweise eines Flaschenhalses geführt ist.

[0013] Der Verschlusskörper des Push-Pull-Verschlusses geht eine lösbare Verbindung mit dieser Verschlusskappe ein, sodass bei Abschrauben der Verschlusskappe der Verschlusskörper mit aus seiner Verschlussposition angehoben wird, bis dieser einen oberen Punkt der Öffnungsposition erreicht und hier am Basiseinsatz gehalten wird. Der Basiseinsatz weist hierfür eine Art Anschlag für den verschiebbaren Verschlusskörper auf, so dass der Verschlusskörper nicht über diese Öffnungsposition hinaus aus dem Basiseinsatz angehoben werden kann.

[0014] Die Verschlusskappe allerdings wird bei Erreichen der Öffnungsposition des Verschlusskörpers weiter abgeschraubt, d.h., sie hat ihren höchsten Punkt am Außengewinde des Körpers hier noch nicht erreicht und wird noch über die Öffnungsposition des Verschlusskörpers hinaus abgeschraubt. Hierdurch wird erreicht, dass die Verschlusskappe sich vom Verschlusskörper löst, wobei die Nutzung der Gewindeverbindung zwischen Verschlusskappe und Behälter eine definierte Ablösung dieser Verbindung bewirkt, die kräftesparend durch den Benutzer erreicht wird, da ja durch die Drehbewegung und die damit gleichzeitig erfolgende Aufwärtsbewegung der Verschlusskappe die Ablösung unterstützt wird.

[0015] Durch die Ablösung von Verschlusskappe und Verschlusskörper kann die Verschlusskappe nun vom Verschlusskörper und dem Behälter selbst abgenommen werden und verbleibt als separater Körper, der der Entnahme einer Flüssigkeit aus dem Behälter nicht hinderlich ist. Der Verschlusskörper befindet sich in seiner oberen Entnahmeposition, wodurch durch Kippen des Behälters Flüssigkeit aus dem Push-Pull-Verschluss sofort entnommen werden kann.

[0016] Beim Verschließen des Push-Pull-Verschlusses bzw. des Behälters erfolgt eine umgekehrte Abfolge. Die Verschlusskappe wird nun wieder auf das Außengewinde des Behälters aufgesetzt und übergreift hierbei den Verschlusskörper, der immer noch in seiner Öffnungsposition angehoben ist. Die Verschlusskappe wird nun auf das Gewinde aufgeschraubt, wobei sie nach einigen Umdrehungen auf den Verschlusskörper trifft und diesen durch die Abwärtsbewegung beim Aufschrauben der Verschlusskappe mit nach unten in seine Verschlussposition bewegt. Auch hier kommt es wiederum zu einem Ende dieser Abwärtsbewegung des Verschlusskörpers im Basiseinsatz, sobald der Verschlusskörper vollständig in den Basiseinsatz eingeführt ist.

[0017] Die Verschlusskappe allerdings kann auch hier noch auf das Gewinde etwas weiter aufgeschraubt werden, wodurch es wieder zu einem Herstellen der lösbaren Verbindung zwischen Verschlusskörper und Verschlusskappe kommt, wobei auch hier diese Verbindung durch das Gewinde und die Abwärtsbewegung der Verschlusskappe unterstützt wird und somit ohne großen Kraftaufwand durch den Benutzer automatisch erfolgt. Sobald die Verschlusskappe vollständig auf den Behälter aufgeschraubt ist, ist auch der Verschlusskörper wieder in seine lösbare Verbindungsposition zur Verschlusskappe geführt worden.

[0018] Auf diese Weise wird vorteilhaft erreicht, dass das Anheben des Verschlusskörpers aus einer Verschlussposition in eine Öffnungsposition ohne Zutun durch den Benutzer allein durch das Abschrauben der Verschlusskappe bewerkstelligt wird. Dies hat insbesondere große hygienische Vorteile. Betrachtet man spezielle Anwendungen eines solchen Verschlusses beispielsweise im Bereich der Lebensmittel Öl und Essig oder auch anderer dickflüssiger Flüssigkeiten, so ist leicht erkennbar, dass ein manuelles Anheben eines Verschlusskörpers aus einem Push-Pull-Verschluss nicht ohne Übertragung von Keimen auf diesen Verschluss möglich ist.

[0019] Auch ein Anheben wie im Sportbereich üblich mit den Zähnen ist hier nicht mehr erforderlich. Die Anwendung dieses Verschlusses zielt primär auf dosierbare Flüssigkeiten wie beispielsweise Essig, Öl, Liköre, Spirituosen und ähnliches ab, bei denen eine gezielte Entnahme auch kleiner Mengen angestrebt wird, im Gegensatz zu üblichen Push-Pull-Verschlüssen, wie diese beispielsweise an Getränkeflaschen von Mineralwasser und Säften vorgesehen sind, bei denen eine große Flüssigkeitsmenge möglichst schnell entnommen werden

soll.

[0020] Der Basiseinsatz weist hierbei an seiner Außenfläche zur Behälteröffnungswandung, bspw. zu einem Flaschenhalsinneren, weisende, abdichtende Befestigungsvorsprünge auf, die beim Einsetzen des Basiseinsatzes in den bspw. Flaschenhals sich innenseitig fest an den Flaschenhals anlegen und so gleichzeitig eine abdichtende wie auch eine befestigende Wirkung haben.

[0021] Zum oberen Rand der Behälteröffnung hin weist der Basiseinsatz einen rechtwinklig abgewinkelten umlaufenden Abstützring auf, der auf der Behälteröffnung aufsitzt und somit den Einsatz, was dessen Einschubtiefe in die Behälteröffnung anbetrifft, festlegt.

[0022] Der im Basiseinsatz geführte Verschlusskörper weist innenseitig zumindest einen Führungsfortsatz auf, der an zumindest einem innenliegenden Führungsring des Basiseinsatzes entlanggeführt wird und sich an diese anlegt, wobei der Führungsring einen Anschlag für den Führungsarm bildet und so die lineare Verschiebbarkeit des Verschlusskörpers im Basiseinsatz begrenzt.

[0023] Der Verschlusskörper wird hierbei beim Einschieben in den Basiseinsatz bis auf die Oberkante des Basiseinsatzes geführt, um einen abdichtenden Verschluss des Push-Pull-Verschlusses zu bewirken. Beim Öffnen des Push-Pull-Verschlusses wird der Verschlusskörper aus dieser Position linear verschoben und angehoben, wobei der Führungsfortsatz mit einer an dieser unterseitig angeordneten umlaufenden Aufkantung am innenliegenden Führungsring des Basiseinsatzes zum Anliegen kommt und somit das Herausziehen aus dem Basiseinsatz beschränkt. Es entsteht hierbei ein offener Ringraum zwischen dem Verschlusskörper und dem Basiseinsatz, aus dem die beispielsweise in einer Flasche sich befindliche Flüssigkeit austreten kann.

[0024] Es stellt dies eine deutliche Unterscheidung zu den im Stand der Technik aufgezeigten Push-Pull-Verschlüssen insofern dar, da der erfindungsgemäße Push-Pull-Verschluss stärker den Aspekt der Dosierung in den Vordergrund stellt, da die Flüssigkeit lediglich aus dem Ringraum radial austreten kann und somit nicht zentral in Längsrichtung des Flaschenhalses aus der Verschlusskappe bzw. dem verschiebbaren Verschlusskörper selbst entnehmbar ist, wie dies beispielsweise bei Mineralwasser- oder Sportgetränkeflaschen in der Regel der Fall ist. Daher ist hier der Anwendungsbereich bei diesem Verschluss auch stärker ausgerichtet auf Flüssigkeiten, die dosiert verwendet werden, beispielsweise Öl, Essig oder auch alkoholische Getränke.

[0025] Eine konkrete erfinderische Umsetzung des Verbindungsbereichs zwischen Verschlusskappe und Verschlusskörper des Push-Pull-Verschlusses wird erreicht durch eine umlaufende ringwulstartige Sicke in der Verschlusskappe, in welche der Verschlusskörper einrastend eingreift. Diese Sicke ist zweckmäßigerweise angeordnet im Übergangsbereich vom oberseitigen Verschlusspiegel zur umlaufenden Verschlusskappenseitenwand, so dass der Verschlusskörper an seiner Ober-

seite in diese Sicke eingreifen und hierbei lösbar mit der Kappe verbunden werden kann.

[0026] Dies ermöglicht, dass bei einem handelsüblichen Metallverschluss aus Aluminium dieser in gewohnter Weise beim Versiegeln und Verschließen des Behälters erst an das Gewinde und auch den Push-Pull-Verschlusses angeformt werden kann. Alternativ kann auch eine Vorformung erfolgen oder lediglich das Gewinde durch entsprechende Werkzeuge an das Gewinde des Behälters angeformt werden.

[0027] Im Folgenden werden anhand von Zeichnungen die konkreten Gestaltungsmerkmale des erfindungsgemäßen Push-Pull-Verschlusses in verschiedenen Alternativen näher beschrieben.

[0028] Es zeigen:

Figur 1 den Push-Pull-Verschluss 1 mit abgesenktem Verschlusskörper 3 und aufgesetzter Verschlusskappe 5;

Figur 2 den aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition angehobenen Verschlusskörper 3 mit noch immer aufgesetzter Verschlusskappe 5;

Figur 3 die nun abgehobene Verschlusskappe 5 mit geöffnetem Push-Pull-Verschluss 1;

Figur 4 eine Explosionszeichnung des erfindungsgemäßen Push-Pull-Verschlusses 1 mit Verschlusskappe 5 und Dichtungskörper 21;

Figur 5 eine bauliche Variante mit Dichtungskörper 21 in der Verschlussposition;

Figur 6 diese bauliche Variante mit Dichtungskörper 21, angehobenem Verschlusskörper 3 und aufgesetzter Verschlusskappe 5 sowie

Figur 7 die bauliche Variante mit Dichtungskörper 21 in einer gekippten Ausguss-Darstellung und einem Verschlusskörper 3 in Öffnungsposition.

[0029] Figuren 1 bis 3 zeigen alle baulichen Elemente des erfindungsgemäßen Push-Pull-Verschlusses 1 mit aufgesetzter Kappe 5 in geschlossener Position. Die Verschlusskappe befindet sich hierbei vollständig auf dem Behälter 4, in diesem Fall einem Flaschenhals aufgeschraubt. Es ist in die Öffnung eingesetzt der Basiseinsatz 2, in dem der Verschlusskörper 3 linear verschiebbar geführt ist.

[0030] Vom Verschlusskörper 3 nach unten weisend angeordnet sind ein erster und zweiter Führungsfortsatz 11 und 16, die mit dem Basiseinsatz 2 zusammenwirken. Der Basiseinsatz 2 weist hierfür einen Führungsring 10 auf, der mit dem ersten Führungsfortsatz 11 des Verschlusskörpers 3 zusammenwirkt. Der Führungsfortsatz

11 wird hierbei innerhalb des Führungsrings 10 geführt und richtet somit eine lineare vertikale Führung des Verschlusskörpers 3 innerhalb des Verschlussrings 10 aus. Eine weitere Funktion ist eine Begrenzung der Führung des Verschlusskörpers 3 im Basiseinsatz 2, in dem an der Unterkante 13 des ersten Führungsfortsatzes 11 eine Aufkantung 12 zum Führungsring 10 weisend angeordnet ist, so dass bei Erreichen der Öffnungsposition des Verschlusskörpers 3, wie dies beispielsweise in den Figuren 2 und 3 erkennbar ist, diese Aufkantung 12 an der Unterkante 13 des Führungsrings 10 zum Anliegen kommt.

[0031] Neben dem ersten Führungsfortsatz 11 ist ein zweiter Führungsfortsatz 16 nach außen versetzt unterseitig an der Verschlusskappe 5 angeordnet, der sich an die Seitenwand 14 des Basiseinsatzes 2 anlegt und an dieser vertikal verschiebbar ist. Dieser zweite Führungsfortsatz 16 dichtet zum einen in der Verschlussposition gemeinsam mit der Seitenwand 14 des Basiseinsatzes 2 den Push-Pull-Verschluss 1 ab.

[0032] In der in den Figuren 2 und 3 erkennbaren Öffnungspositionen des Push-Pull-Verschlusses wird dieser zweite Führungsfortsatz 16 so weit angehoben, dass ein Ringspalt 19 zwischen der Unterkante 13 des zweiten Führungsfortsatzes 16 und der Oberkante des Basiseinsatzes freigegeben wird, durch den die im Behälter 4 enthaltene Flüssigkeit austreten kann.

[0033] Die lösbare Verbindung zwischen dem Verschlusskörper 3 und der Verschlusskappe 5 erfolgt wie in den Figuren 1 und 2 erkennbar unterhalb des Verschluss spiegels 6 der Verschlusskappe 5 innerhalb einer ringwulstartigen Sicke 8, die im oberen Bereich der Verschlusskappe 5 unterhalb des Verschluss spiegels 6 umlaufend verläuft. In diese ringwulstartigen Sicke 8 greift der Verschlusskörper 3 mit einer den Verschlusskörper oberseitig begrenzenden Verbindungsplatte 9 derart ein, dass diese Verbindungsplatte 9 in der ringwulstartigen Sicke 8 einrastet. Hierbei kommt die scheibenförmige Verbindungsplatte 9 an der Unterseite des Verschluss spiegels 6 der Verschlusskappe 5 zum Anliegen.

[0034] In den Figuren 1 bis 3 wird erkennbar, dass in der Verschlussposition der Figur 1 die Verbindungsplatte 9 des Verschlusskörpers 3 in der ringwulstartigen Sicke 8 der Verschlusskappe 5 eingreift und wie in Figur 2 erkennbar durch Abschrauben der Verschlusskappe 5 der Verschlusskörper 3 auf diese Art mit angehoben wird. Hierbei ist der Verschlusskörper 3 mitdrehbar, da er im Führungsring 10 des Basiseinsatzes 2 drehbar gelagert ist.

[0035] Wird die Öffnungsposition wie in Figur 2 erreicht, kommt es zum Anschlag der Aufkantung 12 des Verschlusskörpers 3 an der Unterkante 13 des Führungsrings 10 des Basiseinsatzes 2. Hierdurch wird die Aufwärtsbewegung aus dem Basiseinsatz 2 des Verschlusskörpers 3 abgeschlossen. Der Verschlusskörper 3 kann nicht weiter aus dem Basiseinsatz 2 angehoben werden. Da die Verschlusskappe 5 in dieser Position aber noch nicht vom Behälter 4 und dessen Außenge-

winde vollständig abgeschraubt ist, kommt es durch die weitere Aufschraubbewegung der Kappe zu einer Trennung im Bereich der ringwulstartigen Sicke 8, da die Verbindungsplatte 9 nun in ihrer Position verharret, die Verschlusskappe 5 aber weiter vertikal vom Behälter 4 entfernt wird.

[0036] Die nun im Bereich der lösbaren Verbindungen freigegebene Verschlusskappe 5 kann nach vollständigem Abschrauben vom Außengewinde des Behälters 4 komplett vom Behälter 4 abgenommen werden, wobei sie beim Abschraubvorgang den Verschlusskörper 3 vollständig in die Öffnungsposition des Push-Pull-Verschlusses 1 angehoben hat. Somit kann durch Kippen des Behälters 4 direkt nach Abschrauben der Verschlusskappe 5 ausgegossen werden. Es ist nicht erforderlich, den Push-Pull-Verschluss 1 bzw. den Verschlusskörper 3 des Push-Pull-Verschlusses 1 in die Öffnungsposition manuell anzuheben. Eine Berührung des Verschlusskörpers 3 ist insofern erfinderisch umgangen worden.

[0037] Beim Aufschrauben des Verschlusses 1 erfolgt wie bereits beschrieben die umgekehrte Abfolge, dass die Verschlusskappe 5 erst ohne mit dem Verschlusskörper 3 des Push-Pull-Verschlusses eine lösbare Verbindung eingegangen zu haben aufschraubbar ist, bis der Verschlusskörper 3 anstößt und nun durch weiteres Aufschrauben der Verschlusskappe 5 der Verschlusskörper 3 wieder in seine Verschlussposition im Basiseinsatz 2 zurückgeschoben wird.

[0038] Ist der Verschlusskörper an seinem untersten Punkt im Basiseinsatz 2 und somit seiner Verschlussposition angekommen, ist eine weitere vertikale Abwärtsbewegung des Verschlusskörpers 3 im Basiseinsatz 2 nicht mehr möglich. Durch weiteres abschließendes Aufschrauben der Verschlusskappe 5 aber wird die Verbindungsplatte 9 wieder in die entsprechende ringwulstartige Sicke 8 in der Verschlusskappe 5 hineingedrückt und rastet hier ein, um beim neuerlichen Aufschrauben wieder mit angehoben zu werden.

[0039] Wie in den Figuren erkennbar, ist der Führungsring 10 des Basiseinsatzes 2 beabstandet zur Seitenwand 14 des Basiseinsatzes 2 angeordnet, wodurch ein Ringraum 15 zwischen diesen Bauelementen entsteht. Dieser Ringraum 15 dient der Flüssigkeitsentnahme, sobald der Verschlusskörper 3 sich in der Öffnungsposition befindet. Durch diesen Ringraum 15 kann Flüssigkeit hin zum Verschlusskörper 3 geführt werden, wobei der Verschlusskörper 3 in der oberen Öffnungsposition seines zweiten Führungsfortsatzes 16 in einer beabstandeten Position zur Seitenwand 14 aufweist und hierdurch ein Ringspalt 19 entsteht, durch den die Flüssigkeit austreten kann.

[0040] Erfindungsgemäß kann der erste Führungsfortsatz 11, der im Führungsring 10 des Basiseinsatzes 2 geführt wird, als zylindrischer Körper ausgebildet sein oder aus einer kreisförmigen Anordnung mehrerer Füh-

rungsarme gebildet sein. In den Figuren dargestellt besteht dieser Führungsfortsatz 11 sowohl aus einem zylindrischen Abschnitt, der unterhalb der Verbindungsplatte 9 verläuft und an diesem zylindrischen Abschnitt ansetzenden kreisförmig angeordneten Führungsarmen, die in die Aufkantungen 12 auslaufen. Auf diese Weise wird erreicht, dass der erste Führungsfortsatz 11 in seinem unteren Abschnitt elastisch verformbar ist, um bei einem ersten Zusammenstecken des Push-Pull-Verschlusses leichter in den Führungsring 10 des Basiseinsatzes 2 einsteckbar zu sein, wobei die Führungsarme des ersten Führungsfortsatzes 11 elastisch sich an den Führungsring 10 anlegen.

[0041] In der dargestellten baulichen Lösung der Erfindung weist der zweite Führungsfortsatz 16 an seiner Unterkante 13 eine Aussparung 23 auf, die der Bildung des Ringspaltes 19 dient. Diese Aussparung ist an der Unterkante des zweiten Führungsfortsatzes 16 zur Seitenwand 14 des Basiseinsatzes 2 weisend angeordnet. Durch entsprechende Formgebung der Aussparung wird ein definierter Ringspalt erzeugt, um eine der verwendeten Flüssigkeit angemessene Größe des Ringspaltes zu erzeugen.

[0042] Hierbei gilt, dass die Ringspaltbildung je nach Viskosität der zu nehmenden Flüssigkeit größer oder kleiner auszugestalten ist, um ein definiertes Ausgießen zu ermöglichen. Die figürlich dargestellte Bauform der Erfindung weist beim Basisaufsatz 2 in seinem oberen Bereich ein in etwa rechtwinklig zur Seitenwand 14 außenseitig umlaufenden Abstützring 17 auf, mit dem der Basiseinsatz 2 auf der Oberkante 18 der Öffnung des Behälters 4 aufliegt. Hintergrund ist, dass so die Einsatztiefe des Basiseinsatzes 2 in den Behälter 4 festgelegt werden kann und somit auch die Ausgießhöhe über die Oberkante des Basiseinsatzes 2.

[0043] Neben der Anpassung des zweiten Führungsfortsatzes 16 durch eine Aussparung zur Definition des Ausgusses durch den Push-Pull-Verschluss 1 ist auch bei der dargestellten Lösung die Basiseinsatzoberkante 20 ausgussunterstützend geformt. Hierbei ist eine Aufweitung der Basiseinsatzoberkante 20 derart abgerundet vorgesehen, dass eine gute Fließbewegung der Flüssigkeit aus diesem sich bildenden Ringspalt 19 erfolgt und ein unsauberes Ausgießen aus dem Push-Pull-Verschluss 1 vermieden werden kann.

[0044] Schließlich ist zeichnerisch ebenfalls dargestellt in den Figuren 5 bis 7 eine Variante des Push-Pull-Verschlusses, bei der ein zusätzlicher Dichtungskörper zum Einsatz kommt. Dieser ist in der zeichnerischen Darstellung als kugelförmiger Dichtungskörper 21 ausgebildet, der in einer entsprechenden kreisrunden Dichtungsaufnahme 22 an der Unterseite des Basiseinsatzes 2 anliegt.

[0045] In Figur 5 ist ein in der Verschlussposition befindlicher Push-Pull-Verschluss 1 dargestellt, bei dem der Dichtungskörper 21 in der Dichtungskörperaufnahme 22 sitzt. Dies wird erreicht durch ein Andrücken des Dichtungskörpers 21 durch den ersten Führungsfortsatz

11 des Verschlusskörpers 3. In herabgedrückter Position des Verschlusskörpers 3 drückt hierbei der erste Führungsfortsatz 11 den Verschlusskörper 21 in dessen Dichtungskörperraufnahme 22.

[0046] In der folgenden Figur 6 sehen wir den in der Öffnungsposition sich befindenden Verschlusskörper 3, der sich nun abgehoben vom Dichtungskörper 21 in seiner oberen Position befindet. Somit ist der Dichtungskörper 21 oberseitig freigegeben, um sich bei entsprechender Neigung aus der Dichtungskörperraufnahme 22 heraus zu bewegen.

[0047] Schließlich ist in der letzten Figur 7 erkennbar, wie sich der Dichtungskörper 21 bei einer Kippbewegung des Behälters 4 aus seiner Dichtungsposition in der Dichtungskörperraufnahme 22 heraus hin zum ersten Führungsfortsatz 11 bewegt und somit die Dichtungskörperraufnahme 22 freigibt. Durch diese geöffnete Dichtungskörperraufnahme 22 kann nun die sich im Behälter 4 befindliche Flüssigkeit in den Basiseinsatz 2 laufen, um so durch den Ringraum 15 und den oberhalb verlaufenden Ringspalt 19 aus dem Push-Pull-Verschluss 1 entnehmbar zu sein.

[0048] Somit bewirkt hier der zusätzliche Dichtungskörper 21 primär eine zusätzlich abdichtende Wirkung beispielsweise bei besonders flüchtigen Flüssigkeiten, bei denen eine zusätzliche Abdichtung im Rahmen des Push-Pull-Verschlusses 1 angestrebt wird.

Patentansprüche

1. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4), wobei der Push-Pull-Verschluss einen Basiseinsatz (2), der sich in eine Behälteröffnung einsetzen lässt, und einen Verschlusskörper (3) aufweist, der aus einer Verschlussstellung in eine Öffnungsstellung relativ zum Basiseinsatz (2) linear verschiebbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Push-Pull-Verschluss (1) mit einer auf den Behälter (4) aufschraubbaren Verschlusskappe (5) zusammenwirkt,
- wobei der Verschlusskörper (3) des Push-Pull-Verschlusses (1) mit der Verschlusskappe (5) derart lösbar verbunden ist, dass beim Abschrauben der Verschlusskappe (5) vom Behälter (4) der Verschlusskörper (3) von der Verschlusskappe (5) aus seiner Verschlussposition im Basiseinsatz (2) anhebend herausgeführt wird und bei Erreichen der Öffnungsposition des Verschlusskörpers (3) durch weiteres Abschrauben der Verschlusskappe (5) die Verbindung zum Verschlusskörper (3) gelöst wird,
- und beim Aufschrauben der Verschlusskappe (5) auf den Behälter (4) der Verschlusskörper (3) aus der Öffnungsposition in den Basiseinsatz (2) in die Verschlussposition absenkend zurückgeführt wird, wobei bei Erreichen der Ver-

schlussposition des Verschlusskörpers (3) im Basiseinsatz (2) durch weiteres Aufschrauben der Verschlusskappe (5) auf den Behälter (4) die Verbindung zur Verschlusskappe (5) neuerlich hergestellt ist.

2. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Verschlusskappe (5) im Übergangsbereich vom Verschlusspiegel (6) zur umlaufenden Verschlusskappenseitenwand (7) eine umlaufende ringwulstartige Sicke (8) aufweist, in welche der Verschlusskörper (3) eingreift und so mit der Verschlusskappe (5) lösbar verbunden ist.

3. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Verschlusskörper (3) oberseitig eine scheibenförmige Verbindungsplatte (9) aufweist, die bei lösbarer Verbindung zur Verschlusskappe (5) in die umlaufende ringwulstartige Sicke (8) unterhalb des Verschlusspiegels (6) eingreifend einrastet, so dass die scheibenförmige Verbindungsplatte (9) des Verschlusskörpers (3) flächig an der Innenfläche des Verschlusspiegels (6) anliegt.

4. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

beim Abschrauben der Verschlusskappe (5) vom Behälter (4) der Verschlusskörper (3) bis zu einem Anschlagpunkt angehoben wird und bei weiterem Abschrauben der Verschlusskappe (5) die scheibenförmige Verbindungsplatte (9) des Verschlusskörpers (3) aus ihrer lösbarer Verbindung in der umlaufende ringwulstartige Sicke (8) in der Verschlusskappe (5) gelöst wird, wobei die Verschlusskappe (5) vom Verschlusskörper (3) getrennt vom Behälter abnehmbar ist.

5. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Verschlusskappe (5) als MCA-Verschluss (Metallverschluss aus Aluminium) ausgebildet ist.

6. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der in den Behälter eingesetzte Basiseinsatz (2) einen innenliegenden Führungsring (10) aufweist, in den der Verschlusskörper (3) mit einem ersten Führungsfortsatz (11) eingreift,
- wobei dieser erste Führungsfortsatz (11) an seinem unteren Ende eine Aufkantung (12) auf-

weist, die bei Erreichen der Öffnungsposition des Verschlusskörpers (3) an der Unterkante (13) des Führungsringes (10) anschlägt und so dessen lineare Bewegung aus dem Basiseinsatz (2) heraus begrenzt.

7. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, dass

zwischen dem Führungsring (10) und der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) ein Ringraum (15) besteht, durch den die im Behälter (4) enthaltene Flüssigkeit durch den Push-Pull-Verschluss (1) austreten kann.

8. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet, dass

der erste Führungsfortsatz (11) des Verschlusskörpers (3) aus einem zylindrischen Körper und/oder mehreren kreisförmig angeordneten Führungsarmen gebildet ist.

9. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Verschlusskörper (3) einen zweiten ringförmigen Führungsfortsatz (16) aufweist, der in den Basiseinsatz (2) im Ringraum (15) an der Seitenwand (14) anliegend eingreift,

- wobei in der Verschlussposition des Verschlusskörpers (3) der zweite Führungsfortsatz (16) an der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) anliegend den Push-Pull-Verschluss (1) verschließt, so dass keine Flüssigkeit durch den Ringraum (15) austreten kann

- und in der oberen Öffnungsposition des Verschlusskörpers (3) der zweite Führungsfortsatz (16) von der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) abgehoben ist, so dass die im Behälter enthaltene Flüssigkeit durch den Ringraum (15) sowie einen Ringspalt (19) zwischen dem zweiten Führungsfortsatz (16) und der Oberkante der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) austreten kann.

10. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Basiseinsatz (2) in seinem oberen Bereich einen in etwa rechtwinklig zur Seitenwand (14) außenseitig umlaufenden Abstützring (17) aufweist, der auf einer Oberkante (18) der Öffnung des Behälters 4 aufliegend die Einsatztiefe des Basiseinsatzes (2) in den Behälter 4 bestimmt.

11. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach

Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

der zweiten Führungsfortsatz (16) des Verschlusskörpers (3) an seiner Unterkante eine umlaufende, zur Seitenwand (14) ausgerichtete Aussparung aufweist, die eine definierte Aufweitung des mit der Seitenwand (14) gebildeten Ringspaltes (19) bewirkt.

12. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Oberkante (20) des Basiseinsatzes (2) eine den Ausguss aus dem Push-Pull-Verschluss (1) verbessernde Aufweitung nach außen aufweist.

13. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

im Basiseinsatz (2) ein beweglicher Dichtungskörper (21) geführt ist.

14. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Dichtungskörper (21) in der Verschlussposition des Push-Pull-Verschlusses (1) durch den ersten Führungsfortsatz (11) des Verschlusskörpers (3) in einer Dichtungsaufnahme (22) an der Unterseite des Basiseinsatzes (2) fixiert ist
- und bei Öffnen des Push-Pull-Verschlusses (1) und somit Anheben des ersten Führungsfortsatz (11) freigegeben wird und sich bei einer Kippbewegung des Behälters (4) aus der Dichtungsaufnahme (22) herausbewegt,
- wodurch ein Zugang für die im Behälter enthaltene Flüssigkeit durch die offene Dichtungskörperaufnahme (22) in den Basiseinsatz (2), den Ringraum (15) und den Ringspalt (19) des Push-Pull-Verschlusses (1) zur Entnahme aus dem Behälter freigegeben ist.

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4), wobei der Push-Pull-Verschluss einen Basiseinsatz (2), der sich in eine Behälteröffnung einsetzen lässt, und einen Verschlusskörper (3) aufweist, der aus einer Verschlussstellung in eine Öffnungsstellung relativ zum Basiseinsatz (2) linear verschiebbar ist, wobei der Push-Pull-Verschluss (1) mit einer auf den Behälter (4) aufschraubbaren, einen Verschlusspiegel (6) und eine umlaufende Verschlusskappenseitenwand (7) umfassende Verschlusskappe (5) derart zusammenwirkt, dass beim Abschrauben der Ver-

- schlußkappe (5) vom Behälter (4) der Verschlusskörper (3) von der Verschlusskappe (5) aus seiner Verschlussposition im Basiseinsatz (2) anhebend herausgeführt wird und bei Erreichen der Öffnungsposition des Verschlusskörpers (3) durch weiteres Abschrauben der Verschlusskappe (5) die Verbindung zum Verschlusskörper (3) gelöst wird und beim Aufschrauben der Verschlusskappe (5) auf den Behälter (4) der Verschlusskörper (3) in die Verschlussposition zurückgeführt wird, wobei die Verbindung zur Verschlusskappe (5) neuerlich hergestellt wird
- dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (5) im Übergangsbereich vom Verschlusspiegel (6) zur umlaufenden Verschlusskappenseitenwand (7) eine umlaufende ringwulstartige Sicke (8) aufweist, in welche der Verschlusskörper (3) mit einer oberseitigen scheibenförmigen Verbindungsplatte (9) eingreift und so mit der Verschlusskappe (5) lösbar verbunden ist, so dass die scheibenförmige Verbindungsplatte (9) des Verschlusskörpers (3) flächig an der Innenfläche des Verschlusspiegels (6) anliegt.
2. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet, dass** beim Abschrauben der Verschlusskappe (5) vom Behälter (4) der Verschlusskörper (3) bis zu einem Anschlagpunkt angehoben wird und bei weiterem Abschrauben der Verschlusskappe (5) die scheibenförmige Verbindungsplatte (9) des Verschlusskörpers (3) aus ihrer lösbarer Verbindung in der umlaufende ringwulstartige Sicke (8) in der Verschlusskappe (5) gelöst wird, wobei die Verschlusskappe (5) vom Verschlusskörper (3) getrennt vom Behälter abnehmbar ist.
3. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
- dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (5) als MCA-Verschluss (Metallverschluss aus Aluminium) ausgebildet ist.
4. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- der in den Behälter eingesetzte Basiseinsatz (2) einen innenliegenden Führungsring (10) aufweist, in den der Verschlusskörper (3) mit einem ersten Führungsfortsatz (11) eingreift,
 - wobei dieser erste Führungsfortsatz (11) an seinem unteren Ende eine Aufkantung (12) aufweist, die bei Erreichen der Öffnungsposition des Verschlusskörpers (3) an der Unterkante (13) des Führungsrings (10) anschlägt und so dessen lineare Bewegung aus dem Basiseinsatz (2) heraus begrenzt.
5. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 4,
- dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Führungsring (10) und der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) ein Ringraum (15) besteht, durch den die im Behälter (4) enthaltene Flüssigkeit durch den Push-Pull-Verschluss (1) austreten kann.
6. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 4 oder 5,
- dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Führungsfortsatz (11) des Verschlusskörpers (3) aus einem zylindrischen Körper und/oder mehreren kreisförmig angeordneten Führungsarmen gebildet ist.
7. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 4 bis 7,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Verschlusskörper (3) einen zweiten ringförmigen Führungsfortsatz (16) aufweist, der in den Basiseinsatz (2) im Ringraum (15) an der Seitenwand (14) anliegend eingreift,
 - wobei in der Verschlussposition des Verschlusskörpers (3) der zweite Führungsfortsatz (16) an der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) anliegend den Push-Pull-Verschluss (1) verschließt, so dass keine Flüssigkeit durch den Ringraum (15) austreten kann
 - und in der oberen Öffnungsposition des Verschlusskörpers (3) der zweite Führungsfortsatz (16) von der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) abgehoben ist, so dass die im Behälter enthaltene Flüssigkeit durch den Ringraum (15) sowie einen Ringspalt (19) zwischen dem zweiten Führungsfortsatz (16) und der Oberkante der Seitenwand (14) des Basiseinsatzes (2) austreten kann.
8. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
- dadurch gekennzeichnet, dass** der Basiseinsatz (2) in seinem oberen Bereich einen in etwa rechtwinklig zur Seitenwand (14) außenseitig umlaufenden Abstützring (17) aufweist, der auf einer Oberkante (18) der Öffnung des Behälters 4 aufliegend die Einsatztiefe des Basiseinsatzes (2) in den Behälter 4 bestimmt.
9. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach Anspruch 7,
- dadurch gekennzeichnet, dass** der zweiten Führungsfortsatz (16) des Verschlusskörpers (3) an seiner Unterkante eine umlaufende, zur Seitenwand (14) ausgerichtete Ausparung aufweist, die eine definierte Aufweitung des

mit der Seitenwand (14) gebildeten Ringspalt (19) bewirkt.

10. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Oberkante (20) des Basiseinsatzes (2) eine den Ausguss aus dem Push-Pull-Verschluss (1) verbessernde Aufweitung nach außen aufweist. 10
11. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
 im Basiseinsatz (2) ein beweglicher Dichtungskörper (21) geführt ist. 15
12. Push-Pull-Verschluss (1) für einen Behälter (4) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
20
 - der Dichtungskörper (21) in der Verschlussposition des Push-Pull-Verschlusses (1) durch den ersten Führungsfortsatz (11) des Verschlusskörpers (3) in einer Dichtungsaufnahme (22) an der Unterseite des Basiseinsatzes (2) fixiert ist 25
 - und bei Öffnen des Push-Pull-Verschlusses (1) und somit Anheben des ersten Führungsfortsatz (11) freigegeben wird und sich bei einer Kippbewegung des Behälters (4) aus der Dichtungsaufnahme (22) herausbewegt, 30
 - wodurch ein Zugang für die im Behälter enthaltene Flüssigkeit durch die offene Dichtungskörperrücknahme (22) in den Basiseinsatz (2), den Ringraum (15) und den Ringspalt (19) des Push-Pull-Verschlusses (1) zur Entnahme aus dem Behälter freigegeben ist. 35

40

45

50

55

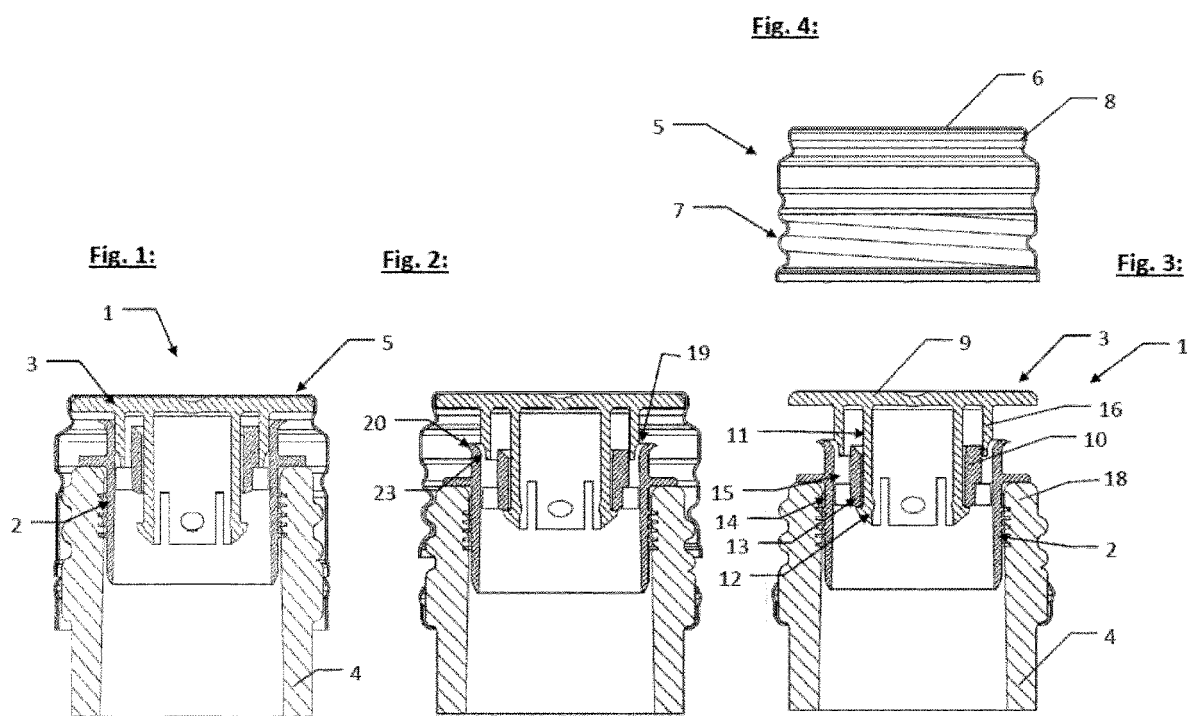


Fig. 5:

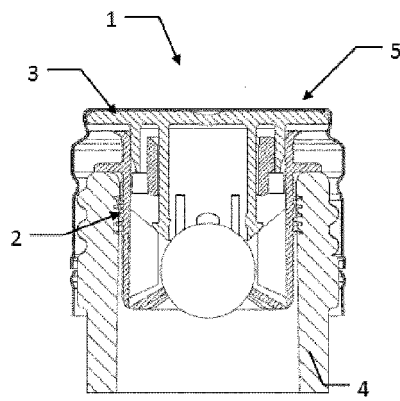


Fig. 6:

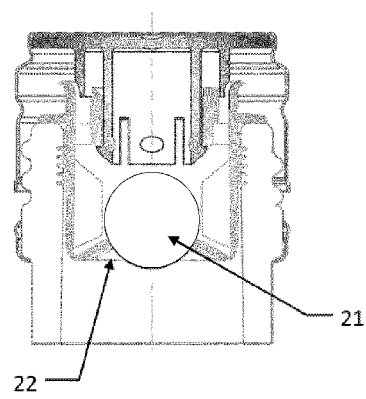
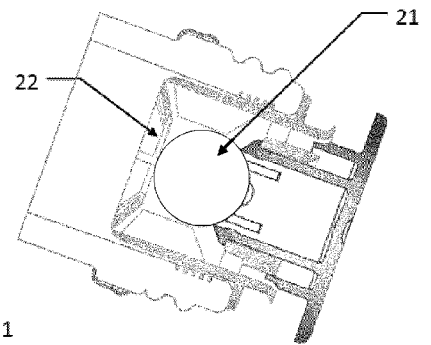


Fig. 7:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 9967

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	WO 2014/037825 A1 (GUALA CLOSURES SPA [IT]) 13. März 2014 (2014-03-13) * Seite 10, Zeile 16 - Seite 11, Zeile 16; Abbildungen *	1-14	INV. B65D47/24 B65D41/62 B65D49/04
X	FR 2 799 739 A1 (PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE [FR]) 20. April 2001 (2001-04-20) * Seite 5, Zeile 4 - Zeile 31; Abbildungen 6-9 * * Seite 9, Zeile 10 - Seite 10, Zeile 6 *	1-6,10,13,14	
A	FR 2 875 485 A1 (ARC CREATION DESIGN ET PVL SAR [FR]) 24. März 2006 (2006-03-24) * Seite 3, Zeile 13 - Seite 7, Zeile 7 *	1-14	
A	US 5 810 185 A (GROESBECK ROBERT CLAY [US]) 22. September 1998 (1998-09-22) * das ganze Dokument *	1-14	
A	US 7 588 142 B1 (BUSH RANDALL G [US]) 15. September 2009 (2009-09-15) * das ganze Dokument *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
A	WO 98/55368 A2 (ERIE COUNTY PLASTICS CORP [US]; ALUMINUM CO OF AMERICA [US]) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) * das ganze Dokument *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2016	Prüfer Gino, Christophe
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 9967

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.

26-01-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014037825 A1	13-03-2014	AU 2013311340 A1	19-03-2015
		CN 104619599 A	13-05-2015
		EP 2892815 A1	15-07-2015
		US 2015246759 A1	03-09-2015
		WO 2014037825 A1	13-03-2014
FR 2799739 A1	20-04-2001	AU 7797300 A	23-04-2001
		FR 2799739 A1	20-04-2001
		WO 0126990 A1	19-04-2001
FR 2875485 A1	24-03-2006	AT 440041 T	15-09-2009
		CN 101061043 A	24-10-2007
		EP 1831082 A1	12-09-2007
		FR 2875485 A1	24-03-2006
		RU 2007115059 A	27-10-2008
		WO 2006032784 A1	30-03-2006
US 5810185 A	22-09-1998	KEINE	
US 7588142 B1	15-09-2009	KEINE	
WO 9855368 A2	10-12-1998	AR 013348 A1	27-12-2000
		AU 7822898 A	21-12-1998
		BR 9815539 A	11-12-2001
		CA 2293535 A1	10-12-1998
		CO 4840529 A1	27-09-1999
		EP 1025014 A1	09-08-2000
		ES 2229503 T3	16-04-2005
		HU 0202935 A2	28-12-2002
		PL 337774 A1	11-09-2000
		US 5975369 A	02-11-1999
		US 6321924 B1	27-11-2001
		US 2003230546 A1	18-12-2003
		WO 9855368 A2	10-12-1998

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

- DE 102004055338 A1 [0002]
- DE 202007017383 U1 [0003]
- DE 102012002935 A1 [0005]