(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 072 827 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(51) Int Cl.:
B65D 25/48 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16162265.9**

(22) Anmeldetag: **24.03.2016**

(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

(30) Priorität: **26.03.2015 DE 102015205532**

(71) Anmelder: **Kautex Textron GmbH & Co. KG**
53229 Bonn (DE)

(72) Erfinder:
- **NASARUK, Albert**
  53913 Swisstal (DE)
- **KUNZ, Manuel**
  79108 Freiburg (DE)
- **GUSE, Christoph**
  53359 Rheinbach (DE)

(74) Vertreter: **Kierdorf Ritschel Richly**
Patentanwälte PartG mbB
Sattlerweg 14
51429 Bergisch Gladbach (DE)

(54) EINSATZSTÜCK FÜR DEN AUSGUSSSTUTZEN EINES BEHÄLTERS FÜR FLÜSSIGKEITEN SOWIE BEHÄLTER ZUR BEVORRATUNG UND ZUM AUSGIESSEN VON FLÜSSIGKEITEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Einsatzstück (2) für den Ausgussstutzen eines Behälters (1) für Flüssigkeiten sowie einen Behälter (1) zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten mit einem solchen Einsatzstück (2). Das Einsatzstück (2) umfasst einen Verschlusskörper für einen Befüllkanal (9) des Behälters (2) und bildet einen Durchströmungskanal für die auszugießende Flüssigkeit, wobei das Einsatzstück (2) eine Ausgusstülle (12) umfasst, die Ausgusstülle (12) sich in den Ausgussstutzen (3) des Behälters (1) und sich etwa koaxial zu diesem erstreckt und die Ausgusstülle (12) einen mit dem Belüftungskanal (9) des Behälters (1) verbundenen, offenen Ringraum (20) bildet, wobei sich die Ausgusstülle (12) nur über eine Teillänge des Ausgussstutzens (3) erstreckt.

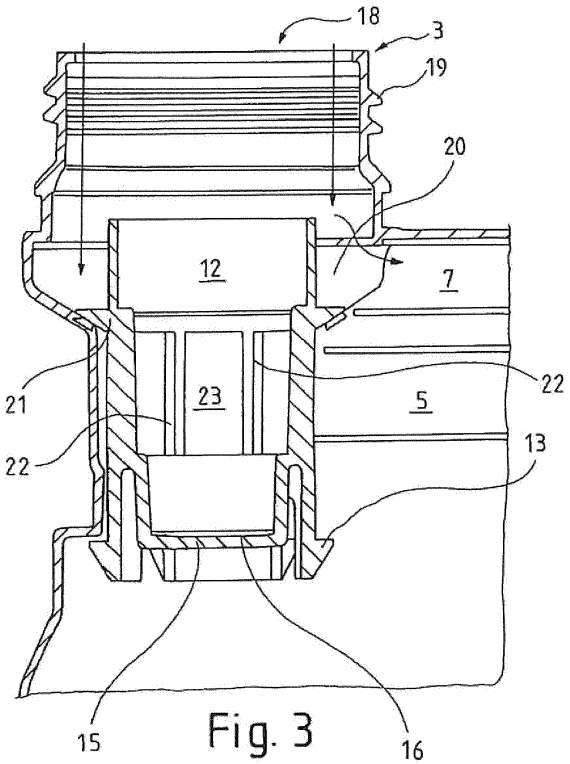


Fig. 3

EP 3 072 827 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Einsatzstück für den Ausgussstutzen eines Behälters für Flüssigkeit mit einem Behältervolumen, einem Ausgusskanal, einem davon getrennten Befüllkanal und einem Belüftungskanal, die in den Ausgussstutzen münden, wobei das Einsatzstück einen Verschlusskörper für den Befüllkanal des Behälters aufweist und einen Durchströmungskanal für die auszugießende Flüssigkeit bildet.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin einen Behälter zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten mit einem Ausgussstutzen, mit einem Behältervolumen, mit einem Ausgusskanal und einem davon getrennten Befüllkanal und mit einem Belüftungskanal, wobei der Ausgusskanal, der Befüllkanal und der Belüftungskanal in den Ausgussstutzen münden, wobei der Ausgussstutzen ein Einsatzstück aufnimmt, welches den Befüllkanal verschließt und einen Durchströmungskanal bildet, der den Ausgusskanal mit dem Ausgussstutzen verbindet.

[0003] Ein Einsatzstück der vorstehend genannten Art ist beispielsweise aus der EP 2 179 932 A1 bekannt. Die EP 2 179 932 A1 betrifft eine Verschlusseinrichtung zum Verschließen eines Behälters zur Bevorratung von Flüssigkeiten, mit einem Behältervolumen und mit einer damit in Flüssigkeitsverbindung stehenden Ausgießöffnung, wobei der Behälter wenigstens eine Belüftungsleitung aufweist, die sich vom Bereich der Ausgießöffnung aus erstreckt und in das Bahältervolumen mündet. Die Verschlusseinrichtung weist einen der Ausgießöffnung zugeordneten Einsatz auf, der mit einer Verschlusskappe abdeckbar ist. Der Einsatz weist eine mit dem Behältervolumen in Flüssigkeitsverbindung bringbare Durchströmungsöffnung und zumindest eine mit der Belüftungsleitung in Luftleitungsverbindung bringbare Belüftungsöffnung auf.

[0004] Die EP 2 179 932 A1 beschreibt auch einen gattungsgemäßen Behälter zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten.

[0005] Ein solcher Behälter ist darüber hinaus auch aus der DE 101 59 988 A1 bekannt. Die DE 101 59 988 A1 beschreibt eine Flasche zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten mit einem inneren Volumen und einer Ausgießöffnung, wobei das innere Volumen in ein Vorratsvolumen und ein Entnahmevolumen unterteilt ist, die miteinander in Verbindung stehen, sodass bei einer normalen vertikalen Stellposition des Behälters das Entnahmevolumen oberhalb des Vorratsvolumens angeordnet ist und ein Überströmen von Flüssigkeit aus dem Vorratsvolumen in das Entnahmevolumen verhindert ist, bis der Behälter über einen vorgegebenen Grenzwinkel aus der vertikalen Position gekippt wird.

[0006] Ein vergleichbarer Behälter ist beispielsweise auch aus der WO 2007/048173 A1 bekannt. Solche Behälter finden häufig als Motoröl-Nachfüllgebinde für Kfz Anwendung. Ebenso bekannt ist die Verwendung derartiger Behälter oder Flaschen für die Bevorratung von Kühlflüssigkeit oder Frostschutzmittel oder dergleichen.

[0007] Bei herkömmlichen Flaschen besteht normalerweise das Problem, dass bei einer Vollständig gefüllten Flasche schon bei einer geringen Verkippung der Flasche Öl aus dem Ausgießvolumen austritt, obwohl der Ausgussstutzen der Ölflasche noch nicht hinreichend genau über dem Öleinfüllstutzen des Motors positioniert ist. In diesem Fall kann es vorkommen, dass Öl neben den Öleinfüllstutzen des Motors fließt, was sowohl aus ökonomischer als auch ökologischer Sicht bedenklich ist.

[0008] Diesem Problem trägt insbesondere die DE 101 59 988 A1 Rechnung.

[0009] Um bei der Entleerung des Entnahmevolumens eine im Wesentlichen gluckerfreie Entleerung zu ermöglichen, ist es grundsätzlich bekannt, Behälter, wie sie beispielsweise in der DE 101 59 988 A1 beschrieben sind, mit einer Belüftungsleitung zu versehen, die sich vom Bereich der Ausgießöffnung in das Behältervolumen erstreckt. Die Belüftungsleitung sorgt dafür, dass bei Entnahme von Flüssigkeit für eine Belüftung des Vorratsvolumens gesorgt wird. Dabei strömt Luft im Bereich der Ausgießöffnung in die Belüftungsleitung ein, die dann unmittelbar in das Vorratsvolumen eingeleitet wird. Dadurch wird insgesamt eine vergleichmäßigte Strömung bei Entnehmen einer Flüssigkeitsmenge aus dem Vorratsbehälter beziehungsweise aus der Flasche gewährleistet.

[0010] Eine solche Belüftungsleitung ist beispielsweise auch bei den Behältern gemäß EP 2 179 932 A1 und gemäß WO 2007/048173 A1 vorgesehen.

[0011] Bei der Entnahme von Flüssigkeit aus einer Flasche beziehungsweise aus einem Behälter der zuvor beschriebenen Art muss, wie eingangs bereits erwähnt, der Behälter über einen vorgegebenen Grenzwinkel gekippt werden, bis die Flüssigkeit aus diesem austritt. Zur vollständigen Entleerung des Behälters ist es erforderlich, den Behälter vollständig über Kopf zu positionieren, sodass der Ausgussstutzen in Gewichtskraftrichtung senkrecht nach unten zeigt. Dabei ist es erforderlich, den Behälter etwa zwischen einem Grenzwinkel von 90° bis zur vollständigen Überkopflage verhältnismäßig schnell zu kippen, um einen kontrollieren Austritt der Flüssigkeit aus dem Ausgussstutzen beziehungsweise aus dem Mundloch des Ausgussstutzens zu erzielen. Insbesondere durch die in der Regel rotationssymmetrische Ausbildung der Mündungsöffnung des Ausgussstutzens kommt es gelegentlich zur Verwirbelung der aus dem Behälter austretenden Flüssigkeit mit der in den Belüftungskanal einströmenden Luft. Durch die in den Belüftungskanal einströmende Luft entsteht ein Sog beziehungsweise Unterdruck, der den aus dem Ausgussstutzen austretenden Flüssigkeitsstrahl beeinträchtigt. Im Ergebnis kommt es dazu, dass der aus dem Behälter austretende Flüssigkeitsstrahl nur zeitweise senkrecht austritt und teilweise unkontrolliert abgelenkt wird, was je nach Abstand der Flasche zu der Einfüllöffnung beziehungsweise zu der Zielöffnung dazu führen kann, dass Flüssigkeit verschüttet wird.

[0012] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die

Aufgabe zugrunde, ein Einsatzstück für einen Ausgussstutzen eines Behälters sowie einen entsprechenden Behälter bereitzustellen, bei dessen Entleerung durch Kippen des Behälters, insbesondere in der Überkopfposition des Behälters ein konzentrierter und kontrollierter Strahl an austretender Flüssigkeit erzeugbar ist.

[0013] Die Aufgabe wird gelöst mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0014] Die Aufgabe wird weiterhin gelöst durch einen Behälter zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten nach einem nebengeordneten Anspruch.

[0015] Nach einem Gesichtspunkt der Erfindung ist ein Einsatzstück für den Ausgussstutzen eines Behälters für Flüssigkeiten vorgesehen, wobei der Behälter ein Behältervolumen, einen Ausgusskanal, einen davon getrennten Befüllkanal und einen Belüftungskanal umfasst, die in den Ausgussstutzen münden, wobei das Einsatzstück einen Grundkörper mit einem Verschlusskörper für den Befüllkanal des Behälters aufweist und einen Durchströmungskanal für die auszugießende Flüssigkeit bildet, wobei das Einsatzstück eine Ausgusstülle umfasst, die Ausgusstülle sich in den Ausgussstutzen des Behälters und etwa koaxial zu dem Ausgussstutzen des Behälters erstreckt und die Ausgusstülle einen mit dem Belüftungskanal des Behälters verbundenen, offenen Ringraum bildet. Die Ausgusstülle erstreckt sich zweckmäßigerweise nur über eine Teillänge des Ausgussstutzens.

[0016] Die Ausgusstülle bildet also erfindungsgemäß einen Teil des Durchströmungskanals, vorzugsweise die Mündung des Durchströmungskanals in den Ausgussstutzen. Die Ausgusstülle kann etwa zylindrisch ausgebildet sein und zu dem Ausgussstutzen, der vorzugsweise etwa ebenfalls zylindrisch ausgebildet ist, konzentrisch angeordnet sein.

[0017] Durch den zwischen der Ausgusstülle und einer Umfassungswand des Ausgussstutzens gebildeten Ringraum kann der Belüftungsvolumenstrom erfindungsgemäß zumindest über einen Teil des Ausgießweges von dem Flüssigkeitsstrahl beziehungsweise von dem Entleerungsvolumenstrom getrennt werden, sodass im Bereich der Ausgusstülle eine Bündelung der Flüssigkeit bei Entnahme aus der Flasche erzielt wird. Das Einsatzstück kann im Wesentlichen als Kunststoffstopfen ausgebildet sein, der formschlüssig und/oder kraftschlüssig in dem Ausgussstutzen des Behälters fixiert ist.

[0018] Der Einsatzstutzen ist so ausgebildet, dass er innerhalb des Ausgussstutzens einen Füllgutkanal definiert, der über eine Teillänge des Ausgussstutzens eine Trennung des Füllguts von der entgegengesetzten Belüftungsströmung bewirkt.

[0019] Zweckmäßigerweise erstreckt sich die Ausgusstülle nicht bis in den Mündungsquerschnitt des Ausgussstutzens.

[0020] Bei einer bevorzugten Variante des Einsatzstücks gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Ausgusstülle als zylindrischer Kragen ausgebildet ist, dessen Höhe wenigstens so bemessen ist, dass dieser eine Mündung des Belüftungskanals in den Ausgussstutzen des Behälters verdeckt.

[0021] Zweckmäßigerweise münden der Ausgusskanal und der Belüftungskanal seitlich beziehungsweise umfänglich in den Ausgussstutzen. Der Durchströmungskanal des Einsatzstücks erstreckt sich im Wesentlichen senkrecht dazu.

[0022] Zweckmäßigerweise umfasst der Grundkörper des Einsatzstücks wenigstens eine Einströmöffnung in den Durchströmungskanal, die mit dem Ausgusskanal des Behälters kommuniziert und die ein Einströmen der Flüssigkeit quer zu der durch die Ausgusstülle vorgegebenen Ausgussrichtung ermöglicht.

[0023] Bei einer besonders vorteilhaften Variante des Einsatzstücks gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass der Grundkörper mehrere umfänglich angeordnete Fenster als Einströmöffnungen aufweist.

[0024] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Fenster gleichmäßig über den Umfang des Grundkörpers verteilt angeordnet sind, sodass bei der Bestückung des Behälters mit dem Einsatzstück keine genaue Positionierung des Einsatzstücks erforderlich ist.

[0025] Die Fenster können beispielsweise von sich in Durchströmungsrichtung erstreckenden länglichen, stabförmigen oder säulenförmigen Stützen begrenzt sein, wobei die Stützen einen käfigartigen zylindrischen Abschnitt des Grundkörpers bilden.

[0026] Die als Stäbe ausgebildeten Stützen können beispielsweise ein etwa dreieckiges Querschnittsprofil aufweisen, wobei jeweils eine Spitze dieses Querschnittsprofils radial auswärts zeigt, woraus sich ein verringerter Strömungswiderstand der die Fenster begrenzenden Stützen ergibt.

[0027] Bei einer zweckmäßigen und vorteilhaften Variante des Einsatzstücks sind als Einströmöffnungen insgesamt sechs Fenster gleichmäßig über den Umfang des Grundkörpers verteilt angeordnet, wobei jedes Fenster von zwei Stäben begrenzt wird.

[0028] Das Querschnittsprofil der Stäbe ist zweckmäßigerweise so ausgebildet, dass der jeweils radial nach außen weisende Winkel des Querschnittsprofils etwa 60° bis 66° beträgt.

[0029] Die Stäbe zwischen den Fenstern weisen ein etwa dreieckiges Querschnittsprofil mit einer radial auswärts zeigenden Profilkante und einer leicht gekrümmten Profilseite auf, die einen Radius bildet, der einem Innenradius des Durchströmungskanals entspricht.

[0030] Der Verschlusskörper des Einsatzstücks bildet einen Boden des Einsatzstücks. Die durch die Fenster eintretende Flüssigkeit wird in dem Einsatzstück um circa 90° in Richtung der Längserstreckung der Ausgusstülle umgelenkt.

[0031] Bei einer Variante des Einsatzstücks gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass der Grundkörper einen Dichtsitz innerhalb des Auslaufstutzens des Behälters bildet, der eine Abdichtung zwischen dem Ausgusskanal und dem Befüllkanal erzeugt. Der Dichtsitz kann beispielsweise vollständig umlaufend ausgebildet sein,

vorzugsweise in Form eines umlaufenden Bundes der auf einem entsprechend gestalteten Absatz des Ausgussstutzens aufliegt. Der Bund kann beispielsweise konisch ausgestaltet sein, um einen Dichtsitz ohne ein zusätzliches Dichtmittel zu bilden.

[0032] Darüber hinaus kann der Grundkörper einen weiteren oder zweiten umlaufenden Dichtsitz mit dem Befüllkanal bilden. Dieser Dichtsitz kann beispielsweise in Form eines zylindrischen Stopfens ausgebildet sein, der den Befüllkanal ausfüllt.

[0033] Bei einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung des Einfüllstutzens gemäß der Erfindung ist der Grundkörper mit Rastmitteln zur rastenden Festlegung in dem Ausgussstutzen des Behälters versehen. Beispielsweise kann der Grundkörper hierzu Federzungen oder Schnapphaken aufweisen, die den Ausgussstutzen beispielsweise im Bereich des Befüllkanals hintergreifen.

[0034] Die Federzungen oder Schnapphaken können beispielsweise paarweise jeweils diametral gegenüberliegend angeordnet sein, wobei beispielsweise ein erstes Paar eine andere Eingriffslänge als ein zweites Paar aufweisen kann, sodass auf diese Art und Weise ein Toleranzausgleich für einen etwa uneben ausgebildeten Oberboden des Behälters erzielt wird. Unter Eingriffslänge ist die Höhe oder Lage einer wirksamen Rastfläche zu verstehen.

[0035] Bei einer besonders bevorzugten Variante der Erfindung ist vorgesehen, dass der Verschlusskörper einen Boden des Einsatzstücks bildet und mit dem Grundkörper umlaufend über eine Sollbruchlinie verbunden ist.

[0036] Dadurch ist der Verschlusskörper aus dem Boden des Einsatzstücks herauslösbar, beispielsweise mittels eines Werkzeugs, mit dem der Boden des Grundkörpers durchstoßen werden kann. Die umlaufende Sollbruchlinie kann beispielsweise als umlaufende Dünnstelle nach Art eines Filmscharniers ausgebildet sein.

[0037] Die Sollbruchlinie muss nicht vollständig umlaufend ausgebildet sein, vielmehr kann diese durch eine Materialbrücke unterbrochen sein, sodass beim Durchstoßen des Stopfend gewährleistet ist, dass der Verschlusskörper nicht in das Behältervolumen fällt.

[0038] Bei einer vorteilhaften Variante des Einsatzstücks gemäß der Erfindung ist dieser aus thermoplastischem Kunststoff ausgebildet und wurde beispielsweise durch Spritzgießen von thermoplastischem Kunststoff erhalten.

[0039] Nach einem weiteren Gesichtspunkt der Erfindung ist ein Behälter zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeit mit einem Ausgussstutzen und mit einem Behältervolumen vorgesehen, wobei der Behälter einen Ausgusskanal und einen davon getrennten Befüllkanal und einen Belüftungskanal umfasst, wobei der Ausgusskanal, der Befüllkanal und der Belüftungskanal in den Ausgussstutzen münden, wobei der Ausgussstutzen ein Einsatzstück aufweist, welches den Befüllkanal verschließt und einen Durchströmungskanal bildet, der den Ausgusskanal mit dem Ausgussstutzen verbindet, wobei das Einsatzstück eine Ausgusstülle umfasst, die sich in den Ausgussstutzen erstreckt und koaxial zu diesem angeordnet ist, wobei die Ausgusstülle einen mit dem Belüftungskanal verbundenen, offenen Ringraum bildet und sich vorzugsweise die Ausgusstülle nur über eine Teillänge des Ausgussstutzens erstreckt.

[0040] Eine vorteilhafte Variante des Behälters gemäß der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Behältervolumen in ein Vorratsvolumen und in ein Entnahmevolumen unterteilt ist, die miteinander kommunizieren, wobei der Ausgusskanal mit dem Entnahmevolumen kommuniziert oder ein Entnahmevolumen bildet, der Befüllkanal mit dem Vorratsvolumen kommuniziert und der Belüftungskanal mit dem Vorratsvolumen kommuniziert.

[0041] Der Behälter gemäß der Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass das Entnahmevolumen bei einer vertikalen Stellposition des Behälters oberhalb des Vorratsvolumens so angeordnet ist, dass ein Überströmen von Flüssigkeit aus dem Vorratsvolumen in das Entnahmevolumen erst dann möglich ist, wenn der Behälter über einen vorgegebenen Grenzwinkel hinaus aus der vertikalen Position gekippt wird. Das Entnahmevolumen kann beispielsweise über den Ausgusskanal so in den Ausgussstutzen münden, dass die Mündung des Ausgusskanals bei einer Verkippung des Behälters zwischen dem Grenzwinkel und der Überkopfposition des Behälters jeweils die tiefste Stelle des Entnahmevolumens bildet.

[0042] Der Behälter gemäß der Erfindung umfasst vorzugsweise ein Einsatzstück mit einem oder mehreren Merkmalen des zuvor beschriebenen Einsatzstücks.

[0043] Der Behälter gemäß der Erfindung kann beispielsweise aus thermoplastischem Kunststoff ausgebildet sein. Der Behälter gemäß der Erfindung kann beispielsweise als extrusionsblasgeformter Behälter ausgebildet sein.

[0044] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den Zeichnungen beschriebenen Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert.

[0045] Es zeigen:

Figur 1: eine Abbildung eines Behälters gemäß der Erfindung,

Figur 2: eine Teilschnittansicht des Behälters gemäß der Erfindung aus Richtung des Pfeils II in Figur 1,

Figur 3: eine Teilschnittansicht des Behälters gemäß der Erfindung von der Seite,

Figur 4: eine perspektivische Ansicht des Einsatzstücks gemäß der Erfindung,

Figur 5a: eine Draufsicht auf das Einsatzstück gemäß der Erfindung von oben,

Figur 5b: eine Seitenansicht des Einsatzstücks gemäß der Erfindung und

Figur 5c: eine Draufsicht auf das Einsatzstück gemäß der Erfindung von unten, wobei die Unterseite die dem Vorratsvolumen des Behälters zugekehrte Seite ist und die Oberseite die einer Ausgussöffnung des Behälters zugekehrte Seite ist.

Figur 1 zeigt einen Behälter 1 zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Der Behälter 1 umfasst ein Einsatzstück 2 für einen Ausgussstutzen 3 des Behälters 1.

[0046] Der Behälter 1 ist beispielsweise als Flasche zur Aufnahme von Motoröl eines Kfz ausgebildet, beispielsweise als sogenanntes Nachfüllgebinde, wie es an Tankstellen erhältlich ist. Der Behälter 1 besteht beispielsweise aus thermoplastischem Kunststoff und kann durch Extrusionsblasformen hergestellt worden sein.

[0047] Der Behälter 1 umfasst ein Vorratsvolumen 4, welches beispielsweise ein Fassungsvermögen von etwa einem Liter aufweisen kann.

[0048] Der Behälter 1 umfasst weiterhin oberhalb des Vorratsvolumens 4 einen sich parallel zu dem Vorratsvolumen 4 erstreckenden Ausgusskanal 5, der in das Vorratsvolumen 4 mündet und über eine Trennwand 6 von dem Vorratsvolumen 4 getrennt ist.

[0049] Figur 1 zeigt den Behälter 1 in aufrecht stehender Anordnung, bei der der Ausgusskanal 5 sich oberhalb des Vorratsvolumens 4 und quer zu einer Ausgussrichtung erstreckt. Die Ausgussrichtung wird durch eine Längsmittelachse des Ausgussstutzens 3 definiert.

[0050] In den Ausgussstutzen 3 münden seitwärts der Ausgusskanal 5 und ein darüber angeordneter Belüftungskanal 7.

[0051] Der Ausgusskanal 5 mündet in das Vorratsvolumen 4 im Bereich der oberseitig verlaufenden Trennwand 6 auf dem von dem Ausgussstutzen 3 abgewandten Ende des Ausgusskanals 5.

[0052] Wird der Behälter 1 von der in Figur 1 gezeigten aufgestellten Lage in eine gekippte Lage verbracht, beispielsweise in eine Überkopflage, bildet der Ausgusskanal 5 als Entnahmevolumen die tiefste Stelle des Behältervolumens, und zwar im Bereich der Einmündung.

[0053] Ein Austritt von Flüssigkeit aus dem Ausgussstutzen 5 findet nur dann statt, wenn der Behälter 1 von der in Figur 1 gezeigten Lage über einen vorgegebenen Grenzwinkel hinaus aus der vertikalen Position gekippt wird.

[0054] Der Belüftungskanal 7 ist von dem Ausgusskanal 5 und von dem oberen Teil des Vorratsvolumens 4 getrennt, dieser erstreckt sich parallel zu dem Ausgusskanal 5 über einen Oberboden 14 des Behälters 1 und entlang einer Seite des Behälters 1 bis zu einem Boden 8 des Behälters 1, wo der Belüftungskanal 7 in das Vorratsvolumen 4 mündet. Beim Ausgießen von Flüssigkeit aus dem Behälter 1 kann somit Luft über den Ausgussstutzen 3 in den Belüftungskanal 7 und in das Vorratsvolumen 4 eintreten, und zwar in gleichem Maße wie ein Flüssigkeitsvolumen aus dem Behälter 1, entnommen wird. Wie insbesondere aus der Figur 3 zu entnehmen ist, umfasst der Behälter 1 einen Befüllkanal 9, der eine unmittelbare Fluidverbindung des Ausgussstutzens 3 mit dem Vorratsvolumen 4 herstellt. Der Befüllkanal 9 dient in erster Linie zur Erstbefüllung beziehungsweise Abfüllung des Behälters 1. Nach Abfüllung des Behälters 1 durch den Befüller wird der Befüllkanal 9 mit dem Einsatzstück 2 gemäß der Erfindung zunächst dauerhaft verschlossen.

[0055] Das Einsatzstück 2 umfasst einen etwa zylindrischen Grundkörper 10, der, wie dies in Figur 3 dargestellt ist, einerseits einen Stopfen 11 für den Befüllkanal 9 und andererseits eine Ausgusstülle 12 bildet, die sich in den Ausgusskanal 5 erstreckt. Im Bereich des Stopfens 11 des Grundkörpers 10 ist dieser mit Rasthaken 13 in dem Befüllkanal 9 gesichert, wobei die Rasthaken 13 in der in Figur 3 gezeigten Einbaulage des Einsatzstücks den das Vorratsvolumen 4 begrenzenden Oberboden 14 (siehe Figur 2) des Behälters 1 hintergreifen.

[0056] Insgesamt sind vier Rasthaken 13 mit gleichmäßigem Abstand zueinander an dem Stopfen 11 angeordnet, wobei ein erstes Paar Rasthaken 13, die gegenüberliegend angeordnet sind, eine erste Länge oder Eingriffslänge aufweist und ein zweites Paar Rasthaken 13 eine zweite Länge oder Eingriffslänge (Oberkante Rastung) aufweist, sodass mit dem Oberboden 14 des Behälters 1 ein Toleranzausgleich erzielbar ist.

[0057] In dem Stopfen 11 des Grundkörpers 10 des Einsatzstücks 3 ist ein heraustrennbarer Verschlusskörper 15 vorgesehen, der über eine Sollbruchlinie 16 mit dem Grundkörper 10 verbunden ist.

[0058] Der Verschlusskörper 15 ist mittels eines Werkzeugs unter Zerstörung des Einsatzstücks aus diesem herauslösbar beziehungsweise herausdrückbar, was zwecks Reinigung und Entsorgung des gebrauchten Behälters 1 sinnvoll und wünschenswert ist.

[0059] In der in Figur 3 gezeigten Einbaulage des Einsatzstücks ist der Befüllkanal 9 des Behälters 1 dicht verschlossen, sodass Flüssigkeit aus dem Vorratsvolumen 4 nicht unmittelbar durch den Befüllkanal 9 in den Ausgussstutzen 3 gelangen kann.

Wie dies beispielsweise der Figur 5b entnehmbar ist, ist dazu der Grundkörper 10 im Bereich des Stopfens 11 mit einstückig angeformten, umlaufenden Dichtlippen 17 versehen.

[0060] Auf seinem von dem Stopfen 11 abgewandten Ende ist der Grundkörper 10 des Einsatzstückes 2 mit der zuvor erwähnten Ausgusstülle 12 versehen, die als zylindrischer Kragen ausgebildet ist, der sich in der Einbaulage ein Stück in den Ausgussstutzen 3 erstreckt und konzentrisch sowie koaxial zu dem etwa zylindrischen Ausgussstutzen 3 angeordnet ist. Der Ausgussstutzen 3 ist in bekannter Art und Weise mit einer kreisrunden Ausgussöffnung 18 versehen und weist ein Außengewinde 19 zur Aufnahme einer Verschlusskappe mit einem Überwurfgewinde auf.

[0061] Eine solche Verschlusskappe kann unverlier-

bar an dem Behälter 1 angeordnet sein. Aus Gründen der Vereinfachung ist eine solche Verschlusskappe in den Zeichnungen nicht dargestellt.

[0062] In dem von der Ausgussöffnung 18 abliegenden Bereich des Ausgussstutzens 3 weist dieser einen im Querschnitt bezüglich der Einfüllöffnung 18 vergrößerten Halsbereich auf, in welchen der Belüftungskanal 7 einmündet.

[0063] Die Ausgusstülle 12 erstreckt sich im Wesentlichen in diesem Bereich des Ausgussstutzens 3, wobei die Höhe der Ausgusstülle, die eine umlaufend geschlossene Wand bildet, geringfügig größer als der Durchmesser des Belüftungskanals 7 ist und die Ausgusstülle 12 den Belüftungskanal 7 abschirmt.

[0064] Die Ausgusstülle 12 bildet innerhalb des Ausgussstutzens 3 einen umlaufenden Ringraum 20, der in Richtung des Flüssigkeitsaustritts geöffnet ist und innerhalb welchem die beim Ausgießen der Flüssigkeit in den Belüftungskanal 7 einströmende Luft von der durch die Ausgusstülle 12 austretenden Flüssigkeit getrennt ist.

[0065] Wie dies insbesondere der Figur 4 zu entnehmen ist, umfasst der Grundkörper 10 des Einsatzstücks 2 einen umlaufenden Bund 21, an den sich einerseits die Ausgusstülle 12 anschließt und an den andererseits mehrere Stäbe 22 angeformt sind, die den Stopfen 11 und den Bund 21 miteinander verbinden.

[0066] Das Einsatzstück 2 ist vorzugsweise als einstückiges Kunststoffspritzgussteil ausgebildet.

[0067] Zwischen den Stäben 22 sind insgesamt sechs Fenster 23 ausgebildet, die seitliche Einströmöffnungen in den von dem Grundkörper 10 definierten Durchströmungskanal des Einsatzstückes 2 bilden. Durch die Fenster 23 kann die Flüssigkeit bei Kippen des Behälters 1 aus der in Figur 1 dargestellten aufrechten Lage über den Ausgusskanal 5 durch die Fenster 23 in das Einsatzstück 2 eintreten. In dem Einsatzstück 2 wird die Flüssigkeit um etwa 90° umgelenkt und gelangt bei gekippter oder Überkopflage des Behälters 1 in die Ausgusstülle 12, in welcher der Flüssigkeitsstrahl gebündelt wird. Im Bereich der Ausgusstülle 12 kann eine solche Strahlbündelung ohne Störung durch einströmende Luft vonstatten gehen.

[0068] Dadurch, dass die Fenster 23 mit gleichmäßigem Abstand über den Umfang des Grundkörpers 10 verteilt angeordnet sind und lediglich durch die Stäbe 23 unterbrochen sind, kann das Einsatzstück 2, welches vorzugsweise rotationssymmetrisch ausgebildet ist, in jeder Winkellage in den Ausgussstutzen 3 eingepresst werden.

[0069] Wie dies insbesondere den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist, bildet der Bund 21 auf seiner dem Stopfen 11 zugekehrten Seite einen umlaufend abgeschrägten Dichtsitz 24 aus, der gegen eine entsprechend schräge Wand des verbreiterten Halsbereichs des Ausgussstutzens 3 anliegt, sodass dadurch eine Trennung von Belüftungskanal 7 und Ausgusskanal 5 innerhalb des Ausgussstutzens 3 erzielt wird. Der Dichtsitz 24 ist dabei so gestaltet, dass ein separates Dichtmittel nicht erforderlich ist.

[0070] Die Rasthaken 13 sind zweckmäßigerweise als im Querschnitt etwa U-förmige Federzungen ausgebildet, sodass das Einsatzstück 2 verhältnismäßig einfach durch die Ausgussöffnung 18 in den Ausgussstutzen 3 eingesetzt werden kann und innerhalb des Befüllkanals 9 verrastet werden kann. Ein Lösen des Einsatzstücks 2 ist danach nicht mehr zerstörungsfrei möglich.

[0071] Wie dies insbesondere aus der Figur 4 ersichtlich ist, haben die Stäbe 22 ein etwa dreieckiges Querschnittsprofil, wobei jeweils eine Kante des Querschnittsprofils radial auswärts ausgerichtet ist, wobei eine Basis des dreieckigen Querschnittsprofils einen Radius bildet, der dem Innenradius des Durchströmungskanals auf der Höhe des Bundes 21 entspricht.

Bezugszeichenliste

[0072]

1	Behälter
2	Einsatzstück
3	Ausgussstutzen
4	Vorratsvolumen
5	Ausgusskanal
6	Trennwand
7	Belüftungskanal
8	Boden des Behälters
9	Befüllkanal
10	Grundkörper
11	Stopfen
12	Ausgusstülle
13	Rasthaken
14	Oberboden
15	Verschlusskörper
16	Sollbruchlinie
17	Dichtlippen
18	Ausgussöffnung
19	Außengewinde
20	Ringraum
21	Bund
22	Stäbe
23	Fenster
24	Dichtsitz

Patentansprüche

1. Einsatzstück (2) für den Ausgussstutzen (3) eines Behälters (1) für Flüssigkeiten mit einem Behältervolumen, einem Ausgusskanal (5), einem davon getrennten Befüllkanal (9) und einem Belüftungskanal (7), die in den Ausgussstutzen (3) münden, wobei das Einsatzstück (2) einen Grundkörper (10) mit einem Verschlusskörper (15) für den Befüllkanal (9) des Behälters (1) aufweist und einen Durchströmungskanal für die auszugießende Flüssigkeit bildet, wobei das Einsatzstück (2) eine Ausgusstülle

(12) umfasst, die Ausgusstülle (12) sich in den Ausgussstutzen (3) des Behälters (1) und etwa koaxial zu diesem erstreckt und die Ausgusstülle (12) einen mit dem Belüftungskanal (7) des Behälters (1) verbundenen, offenen Ringraum (20) bildet.

2. Einsatzstück (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Ausgusstülle (12) nur über eine Teillänge des Ausgussstutzens (3) erstreckt.

3. Einsatzstück (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgusstülle (12) als zylindrischer Kragen ausgebildet ist, dessen Höhe wenigstens so bemessen ist, dass dieser eine Mündung des Belüftungskanals (7) in dem Ausgussstutzen (3) des Behälters (1) verdeckt.

4. Einsatzstück (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (10) wenigstens eine Einströmöffnung in den Durchströmungskanal aufweist, die mit dem Ausgusskanal (3) des Behälters (1) kommuniziert und die ein Einströmen der Flüssigkeit quer zu der durch die Ausgusstülle (12) vorgegebenen Ausgussrichtung ermöglicht.

5. Einsatzstück (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (10) mehrere umfänglich angeordnete Fenster (23) als Einströmöffnungen aufweist.

6. Einsatzstück (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (10) einen Dichtsitz (24) innerhalb des Ausgussstutzens (3) des Behälters (1) bildet, der eine Abdichtung zwischen dem Ausgusskanal (5) und dem Belüftungskanal (7) erzeugt.

7. Einsatzstutzen (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (10) einen umlaufenden Dichtsitz mit dem Befüllkanal (9) bildet.

8. Einsatzstutzen (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (10) Rastmittel zur rastenden Festlegung des Einsatzstutzens (2) in dem Ausgussstutzen (3) des Behälters (1) aufweist.

9. Einsatzstutzen (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusskörper (15) einen Boden des Einsatzstücks (2) bildet und mit dem Grundkörper (10) umlaufend über eine Sollbruchlinie (16) verbunden ist.

10. Behälter (1) zur Bevorratung und zum Ausgießen von Flüssigkeiten, mit einem Ausgussstutzen (3) mit einem Behältervolumen, mit einem Ausgusskanal (5) und einem davon getrennten Befüllkanal (9) und mit einem Belüftungskanal (7), die in den Ausgussstutzen (3) münden, wobei der Ausgussstutzen (3) ein Einsatzstück (2) aufnimmt, welches den Befüllkanal (9) verschließt und einen Durchströmungskanal bildet, der den Ausgusskanal (5) mit dem Ausgussstutzen (3) verbindet, wobei das Einsatzstück (2) eine Ausgusstülle (12) umfasst, die sich in den Ausgussstutzen (3) erstreckt und koaxial zu diesem angeordnet ist und wobei die Ausgusstülle (12) einen mit dem Belüftungskanal (7) verbundenen, offenen Ringraum (20) bildet.

11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Ausgusstülle (12) nur über eine Teillänge des Ausgussstutzens (3) erstreckt.

12. Behälter (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältervolumen in ein Vorratsvolumen (4) und in ein Entnahmevolumen unterteilt ist, die miteinander kommunizieren, wobei der Ausgusskanal (5) ein Entnahmevolumen bildet oder mit einem Entnahmevolumen kommuniziert, der Befüllkanal (9) mit dem Vorratsvolumen (4) und der Belüftungskanal (7) mit dem Vorratsvolumen (4) kommuniziert.

13. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entnahmevolumen bei einer vertikalen Stellposition des Behälters oberhalb des Vorratsvolumens (4) so angeordnet ist, dass ein Überströmen von Flüssigkeit aus dem Vorratsvolumen (4) in das Entnahmevolumen erst dann möglich ist, wenn der Behälter über einen vorgegebenen Grenzwinkel hinaus aus der vertikalen Position gekippt wird.

14. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzstück (2) die Merkmale eines der Ansprüche 2 bis 8 aufweist.

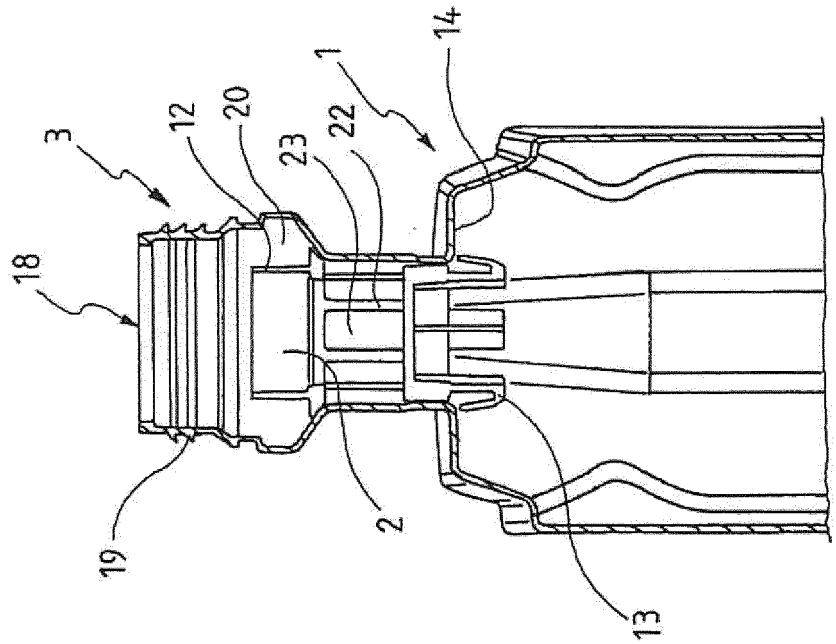


Fig. 2

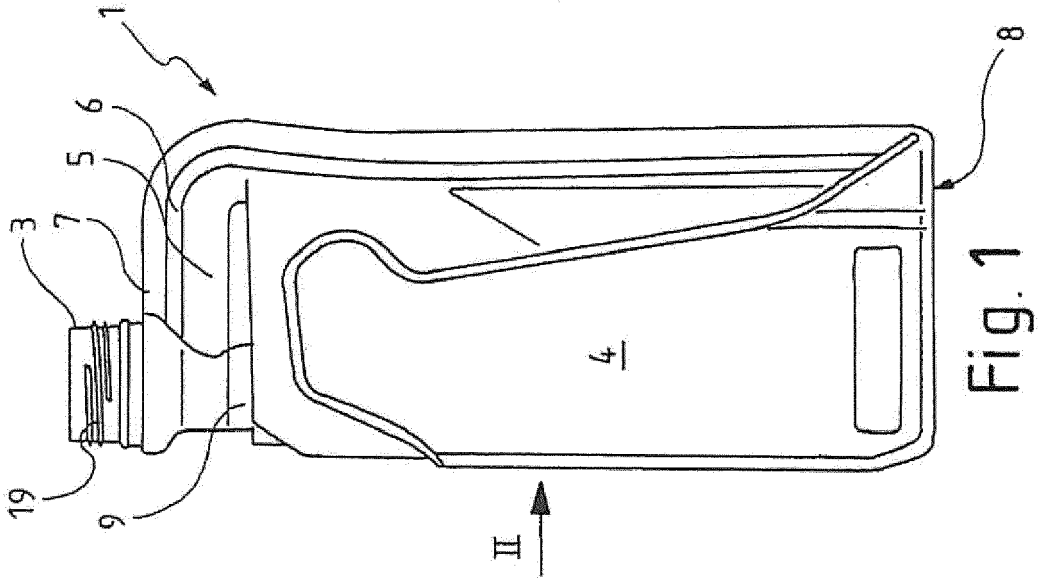


Fig. 1

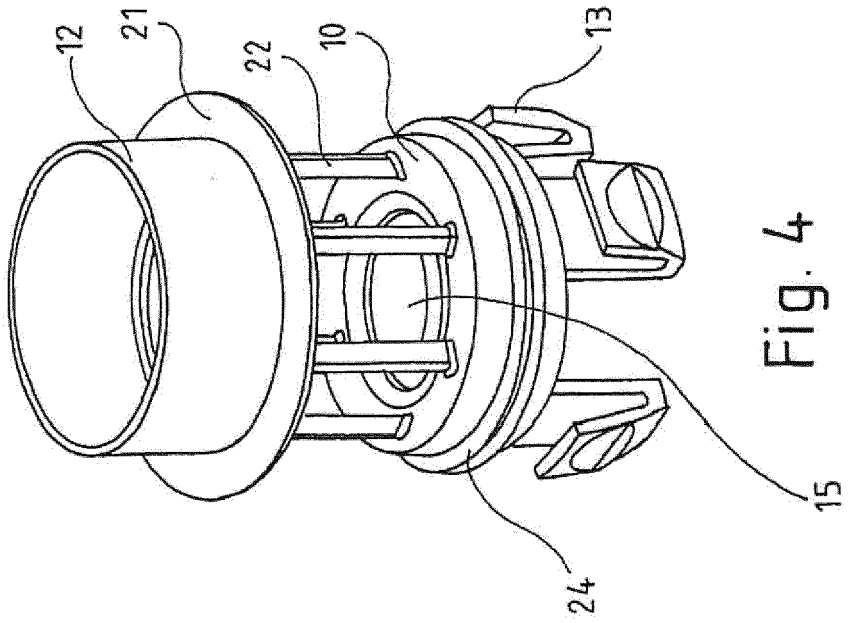


Fig. 4

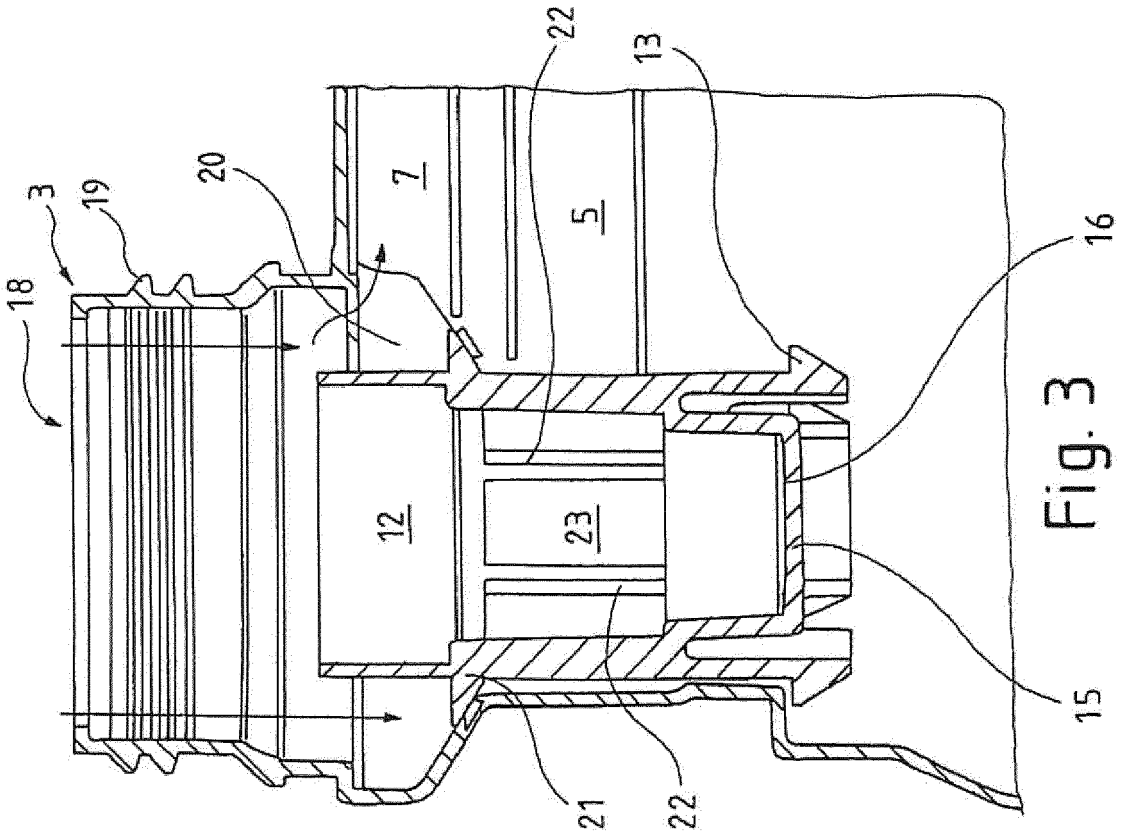


Fig. 3

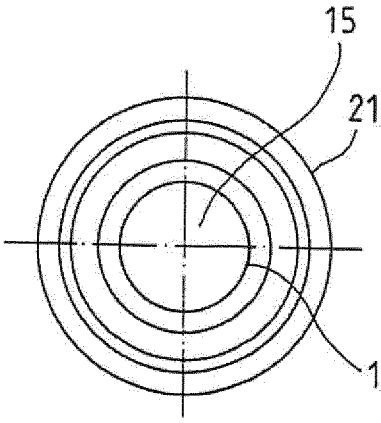


Fig. 5a

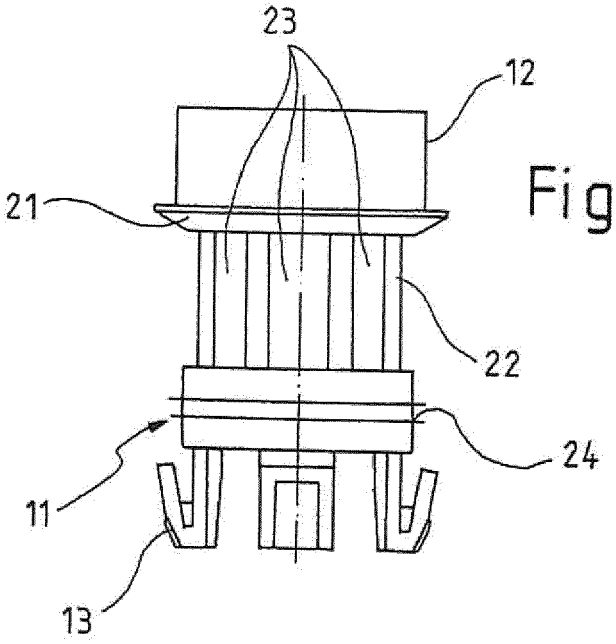


Fig. 5b

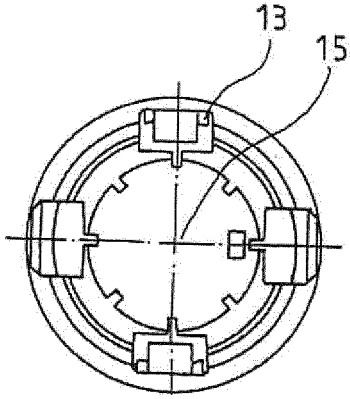


Fig. 5c

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 16 2265

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	WO 2007/048173 A1 (GRAVITY SOLUTIONS PTY LTD [AU]; HUGHES JASON [AU]; GULBRANDSON ROBERT) 3. Mai 2007 (2007-05-03) * das ganze Dokument *	1-14	INV. B65D25/48
A,D	EP 2 179 932 A1 (RIEKE GERMANY GMBH [DE]) 28. April 2010 (2010-04-28) * Abbildungen 7, 8 *	1	
A	GB 2 055 772 A (RIEKE CORP) 11. März 1981 (1981-03-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 4, 5 *	1	
A	NL 7 018 107 A (COMPAGNIE DE ST GOBAIN PONT A MOUSSON) 15. Juni 1971 (1971-06-15) * Seite 1, Absatz 1 - Seite 3, letzter Absatz; Abbildungen 1-5 *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B65D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	19. August 2016	Mans-Kamerbeek, M

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 : nichtschriftliche 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 16 16 2265

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.

19-08-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007048173 A1	03-05-2007	KEINE	
EP 2179932 A1	28-04-2010	AT 514631 T	15-07-2011
		EP 2179932 A1	28-04-2010
		ES 2368357 T3	16-11-2011
GB 2055772 A	11-03-1981	BE 882003 A1	16-06-1980
		BR 8001686 A	31-03-1981
		CA 1128014 A	20-07-1982
		DE 3014208 A1	19-02-1981
		FR 2463074 A1	20-02-1981
		GB 2055772 A	11-03-1981
		IT 1126999 B	21-05-1986
		JP S5632226 A	01-04-1981
		MX 151141 A	04-10-1984
		US 4295583 A	20-10-1981
NL 7018107 A	15-06-1971	BE 760027 A1	08-06-1971
		CH 529672 A	31-10-1972
		DE 2061144 A1	24-06-1971
		FR 2070979 A5	17-09-1971
		GB 1329471 A	12-09-1973
		NL 7018107 A	15-06-1971

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

- EP 2179932 A1 **[0003] [0004] [0010]**
- DE 10159988 A1 **[0005] [0008] [0009]**
- WO 2007048173 A1 **[0006] [0010]**