

(19)



(11)

EP 3 000 742 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.10.2018 Patentblatt 2018/43

(51) Int Cl.:
B65D 23/00 (2006.01) B65D 1/02 (2006.01)
B67D 1/00 (2006.01) B65D 21/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15184719.1**

(22) Anmeldetag: **10.09.2015**

(54) **KOMPRIMIERBARES KUNSTSTOFFBEHÄLTNIS MIT BODENTASSE**

COMPRESSIBLE PLASTIC CONTAINER HAVING A BASE CUP

RECIPIENT EN MATIERE SYNTHETIQUE POUVANT ETRE COMPRIME A L'AIDE D'UN FOND

(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

(30) Priorität: **25.09.2014 DE 102014113915**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.2016 Patentblatt 2016/13

(73) Patentinhaber: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder: **Meinzing, Rupert**
93073 Neutraubling (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Prüfeninger Strasse 1
93049 Regensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102012 111 850 JP-A- 2012 232 756
US-A- 4 456 134 US-A- 5 758 789
US-A1- 2014 151 324

EP 3 000 742 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Behältnis und insbesondere ein Kunststoffbehältnis. Aus dem Stand der Technik sind zahlreiche derartige Kunststoffbehältnisse bekannt. Diese Kunststoffbehältnisse weisen dabei unterschiedliche Füllvolumen auf. Aus dem Stand der Technik sind weiterhin auch komprimierbare Behältnisse bekannt, deren Inhalt durch Kompression des Behältnisses entnommen werden kann. Bei einem derartigen Zapfsystem der Anmelderin werden PET-Flaschen (BEVkeg) durch ein Umformen der Behälterwand und der Behälterschultern entleert. Für diese gezielte Verformung, bei der insbesondere ein Mündungsbereich der Behältnisse in einen Bodenbereich der Behältnisse eingeschoben wird, werden in dem Zapfsystem speziell auf das Behältnis abgestimmte Formteile (insbesondere Stempel) verwendet. Diese Formteile werden auf einer Seite als Stempel ausgeführt, um die Behälterwand nach innen zu stülpen und auf der anderen Behälterseite sind diese Formteile als stützende Tassen ausgebildet, in denen insbesondere ein Bodenbereich der zu entleerenden Kunststoffbehältnisse liegt. Damit sind diese Formteile in eine Zapfanlage integriert und daher auch auf die jeweilige Behälterform und Behältergröße abgestimmt. Ein Austausch dieser Formteile ist nur relativ schwer möglich, was insbesondere auch eine Umstellung auf andere Behältnisse erheblich erschwert.

[0002] DE 10 2012 111 850 A1 offenbart die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine derartige Austauschbarkeit von Behältnissen zu erleichtern. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Ein erfindungsgemäßes Behältnis, insbesondere Kunststoffbehältnis, weist einen Bodenbereich auf, sowie einen sich an diesen Bodenbereich anschließenden Grundkörper, der (insbesondere gemeinsam mit dem Bodenbereich) zur Aufnahme eines Flüssigkeitsvolumens geeignet ist und weiterhin einen Mündungsbereich, wobei das Behältnis entlang seiner Längsrichtung zur Entnahme von in dem Behältnis befindlicher Flüssigkeit komprimierbar ist.

[0005] Erfindungsgemäß ist an dem Bodenbereich eine Bodentasse angeordnet, welche eine Standfläche für das Behältnis ausbildet und welche bei einer Kompression des Behältnisses auch als Stempелеlement und/oder Stempelgegenelement (d.h. als Element, welches mit einem Stempel zusammenwirkt) zum Komprimieren des Behältnisses dienen kann.

[0006] Es wird daher vorgeschlagen, dass die benötigten Formteile bzw. Umformteile lagegerecht an dem Behältnis selbst fixiert und bevorzugt mitgeliefert sind. Die Bodentasse ist dabei bevorzugt derart ausgeführt, dass eine Standfestigkeit auf einem flachen Boden bzw. Untergrund gegeben ist. Vorteilhaft besteht daher die Bo-

dentasse aus einem härteren Material als der Bodenbereich des Behältnisses, so dass bei dem Kompressionsvorgang nicht die Bodentasse wesentlich verformt wird, sondern das Bodenteil, welches in diese Bodentasse hineingedrückt wird. Dabei ist es möglich, dass die Bodentasse gemeinsam mit dem Behältnis in einem Zapfsystem angeordnet und zentriert werden kann.

[0007] Bevorzugt ist daher die Bodentasse derart ausgebildet, dass sie während eines Umformungsvorgangs des Behältnisses und insbesondere während eines zum Zweck der Entleerung stattfindenden Umformungsvorgangs eine Abstützung des Behältnisses bewirkt.

[0008] Genauer handelt es sich bei der Bodentasse um ein Bodenanlageelement, welches an dem Bodenbereich des Behältnisses anliegt. Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, dass die Bodentasse in der Umfangsrichtung vollständig geschlossen ist. Dies bedeutet, dass die Bodentasse gegebenenfalls auch in ihrer Wandung Öffnungen aufweisen kann.

[0009] Bevorzugt sind der Bodenbereich, der Grundkörper und der Mündungsbereich des Behältnisses einteilig ausgebildet. Bevorzugt weist das Behältnis ein Innenvolumen auf, welches größer ist als 5l, bevorzugt größer als 10l, bevorzugt größer als 15l und bevorzugt größer als 20l. Besonders bevorzugt handelt es sich um ein Behältnis mit einem Innenvolumen von 30l.

[0010] Besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Behältnis um ein blasgeformtes und insbesondere um ein streckblasgeformtes Behältnis. Insbesondere besteht das Behältnis aus PET.

[0011] Die Bodentasse ist mittels wenigstens eines Befestigungsmittels an dem Bodenbereich des Behältnisses angeordnet. Dabei ist es beispielsweise möglich, dass diese Bodentasse an dem Bodenbereich angeklebt und/oder angeklippt ist. Da sich das Material des PET-Großbehälters erfahrungsgemäß noch geringfügig ausdehnt, wird der Behälter auf natürlichem Wege in die Bodentasse "eingepresst", was in diesem Sinne als "anklippen" zu verstehen ist.

[0012] Bei einer erfindungsgemäßen Ausführungsform befindet sich wenigstens ein Abschnitt des Grundkörpers des Behältnisses, der sich in einem unkomprimierten Zustand des Behältnisses außerhalb eines von der Bodentasse umgebenen Hohlraums befindet, in einem komprimierten Zustand innerhalb des von der Bodentasse umgebenen Hohlraums. Dies bedeutet, dass ein Abschnitt des Behältnisses in den von der Bodentasse umgebenen Hohlraum komprimiert werden kann. Insbesondere handelt es sich hierbei um einen Schulter- und/oder Mündungsbereich des Behältnisses, der entsprechend in den Bodenbereich bzw. den von der Bodentasse umgebenen Hohlraum eingeschoben werden kann. Das Kunststoffbehältnis ist derart ausgebildet, dass es definiert bezüglich einer Faltstelle komprimierbar ist. Dabei wird während der Kompression eine umlaufende Faltstelle bzw. Faltkante gebildet und das Behältnis kann so gefaltet werden.

[0013] Dabei wird genauer gesagt der Mündungsbe-

reich des Behältnisses in den Bodenbereich eingefaltet, so dass die oben erwähnte umlaufende Faltkante entsteht. Bevorzugt ist der Bodenbereich des Behältnisses derart ausgebildet, dass das Behältnis nicht auf dem Bodenbereich stehend an einer flachen Oberfläche angeordnet werden könnte. So könnte beispielsweise der Bodenbereich einen halbkugelförmigen Querschnitt aufweisen. Vorteilhaft wird zwischen der Bodentasse und dem Bodenbereich des Behältnisses wenigstens ein Hohlraum ausgebildet und bevorzugt wird zwischen dem Bodenbereich des Behältnisses und der Bodentasse ein umlaufender Hohlraum ausgebildet.

[0014] Bevorzugt ist es dabei möglich, dass ein radial innenliegender Bereich der Bodentasse unmittelbar an dem Bodenbereich des Behältnisses anliegt und/oder bevorzugt auch ein Umfangsrand der Bodentasse unmittelbar an dem Bodenbereich des Behältnisses anliegt. Zwischen diesem zentralen Bereich und dem Umfangsrand kann ein Bereich gebildet werden, in dem die Bodentasse von dem Bodenbereich bzw. der Oberfläche des Bodenbereichs beabstandet ist. Vorteilhaft ist dabei dieser beabstandete Bereich ringförmig bezüglich einer Symmetrieachse bzw. Längsrichtung des Kunststoffbehältnisses ausgebildet. Bevorzugt bildet der von dem Bodenbereich beabstandete Bereich eine Standfläche der Bodentasse aus. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann daher die Bodentasse einen ringförmigen Standkörper aufweisen. Dieser ringförmige Standkörper kann dabei ebenfalls einen umlaufenden Hohlraum ausbilden.

[0015] Erfindungsgemäß ist eine dem Bodenbereich des Behältnisses zugewandte Innenwandung der Bodentasse wenigstens abschnittsweise an ein Anlageelement, welches zum Komprimieren des Behältnisses dient und welches gegenüber dem Bodenbereich in einer Längsrichtung des Behältnisses beweglich ist, angepasst. Durch diese Anpassung der Querschnitte kann erreicht werden, dass bei einem Komprimieren des Behältnisses in dessen Längsrichtung das Volumen zwischen den Bodentassen sehr stark begrenzt wird und damit auch eine große Menge an Flüssigkeit aus dem Behältnis entnehmbar ist bzw. nur ein geringer Restinhalt in dem Behältnis verbleibt.

[0016] Erfindungsgemäß ist an dem Mündungsbereich des Behältnisses ein Anlageelement angeordnet, beispielsweise angeklebt oder aufgeschnappt. Bei diesem Anlageelement kann es sich beispielsweise um ein Tragelement handeln, welches auch zum Tragen des Behältnisses dient. Dabei kann auch dieses Anlageelement an den Mündungs- bzw. Schulterbereich des Behältnisses angeklebt sein. Vorteilhaft kann jedoch dieses Anlageelement auch von einem Mündungsbereich wie etwa einem Tragring des Behältnisses gehalten werden, z.B. über eine Klippverbindung.

[0017] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Anlageelement als Stempelement ausgebildet und das Behältnis ist damit zwischen der Bodentasse und diesem zweiten Stempelement komprimier-

bar. Vorteilhaft ist dabei eine der Bodentasse zugewandte Innenoberfläche des Anlageelements auf die Geometrie der entsprechend gegenüberliegenden Innenoberfläche der Bodentasse angepasst, um auf die Weise wie oben erwähnt das Behältnisvolumen bestmöglich zu reduzieren.

[0018] Mit anderen Worten sind eine wenigstens teilweise an dem Bodenbereich des Behältnisses anliegende Oberfläche der Bodentasse und eine wenigstens teilweise an dem Mündungsbereich des Behältnisses anliegende Oberfläche des Anlageelements geometrisch derart aufeinander abgestimmt, dass bei einer Zustellung des Anlageelements und der Bodentasse aufeinander zu ein zwischen diesen Oberflächen liegender Abstand wenigstens abschnittsweise im Wesentlichen nur durch eine Wandung des Behältnisses definiert ist. Dies bedeutet, dass in diesen Abschnitten auch das Behältnis derart komprimiert ist, dass eine weitestgehende Entleerung möglich ist.

[0019] So könnte beispielsweise sowohl die besagte an dem Bodenbereich des Behältnisses anliegende Oberfläche der Bodentasse abschnittsweise kugelförmig ausgebildet sein als auch die entsprechende Oberfläche des Anlageelements.

[0020] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Anlageelement geometrisch derart auf die Bodentasse angepasst, dass zwei gleichartige Behältnisse (welche mit Bodentasse und Anlageelement versehen sind) in einer Längsrichtung der Behältnisse übereinander stapelbar sind. Dabei sind vorteilhaft diese so zusammenwirkenden Oberflächen des Anlageelements und der Bodentasse derart optimiert, dass in einem gestapelten Zustand keine oder nur möglichst wenig Belastung auf die Mündung der Behältnisse ausgeübt wird.

[0021] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann das zweite Anlageelement auch zur Aufnahme weiterer Elemente für den Zapfvorgang dienen, wie beispielsweise zur Aufnahme einer (Einweg-)Zapfleitung.

[0022] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist das Anlageelement eine Öffnung auf, durch welche ein Mündungsabschnitt des Behältnisses führbar ist. Weiterhin weist bevorzugt auch das Anlageelement einen Hohlraum auf, in den die oben erwähnten Elemente einer Zapfeinrichtung integriert bzw. gelagert werden können. Dieser besagte Hohlraum kann jedoch auch sowohl durch Wandungsbereiche des Behältnisses als auch durch Wandungsbereiche des Anlageelements ausgebildet sein.

[0023] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Bodentasse und/oder das Anlageelement aus einem Material gefertigt, welches aus einer Gruppe von Kunststoff-Materialien ausgewählt ist, welche insbesondere Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) enthält. Die Bodentasse und/oder das Anlageelement wären auch als Mehrweglösung denkbar. Dabei sei bei der Ausgestaltung vor allem an metallische Materialien gedacht, insbesondere an Aluminiumdruckguss.

[0024] Wie oben ausgeführt, ist die Bodentasse derart

ausgebildet bzw. beschaffen, dass sie in der Lage ist, die Abstützung während des Umformvorgangs, d.h. der Entleerung des Behältnisses, zu übernehmen. Zur Befestigung der Bodentasse ist wie oben erwähnt ein Ankleben oder Aufschnappen möglich, wobei dies am Rumpf oder an einer gesonderten Ausprägung des Behältnisses erfolgen kann.

[0025] Das Anlageelement bzw. der Stempel liegt bevorzugt auf der Schulter des Behältnisses auf und kann über den Tragring fixiert sein. Dabei ist bevorzugt eine Auflagefläche des Anlageelements so konzipiert, dass über den Innendruck des Behältnisses sich das Behältnisgewicht mehrfach stapeln lässt. Bevorzugt ist zusätzlich zu der benötigten Umformgeometrie der Stempel so ausgeführt, dass der gestapelte Behälter zentriert wird und/oder dass bevorzugt das Behältnis auch in einer Zapfvorrichtung zentriert wird. Das Anlageelement kann so ausgeführt sein, dass es sich verlängern lässt, so dass Eingriffe zum Tragen vorhanden sind und/oder derart, dass sich ein Hohlraum verschließen lässt, um beispielsweise eine Einwegleitung aufzunehmen. Bevorzugt sind die Bodentasse und das Anlageelement derart aufeinander abgestimmt, dass in einem gestapelten Zustand der Verschluss des Behältnisses nicht übermäßig belastet wird. Bevorzugt können diese Elemente derart ausgebildet sein, dass ein Kraftfluss, insbesondere ein Kraftfluss in einer vertikalen Richtung nicht über den Behältnisverschluss oder Bereiche des Behältnisverschlusses verläuft. So könnte beispielsweise der Behältnisverschluss in der Längsrichtung des Behältnisses gegenüber dem Anlageelement zurückgezogen sein.

[0026] Damit entsteht mit der Bodentasse eine sehr gute Standfestigkeit, die zur Lagerung und zum Transport vorteilhaft ist. Mit dieser hohen Standfestigkeit können einzelne Behälter einfacher kommissioniert werden. Dabei ist es von Vorteil, wenn einzelne Behälter ohne zusätzliche Verpackungsmittel und/oder separiert von einem Großgebilde transportiert werden können. Die Stapelung ohne zusätzliche Elemente wie beispielsweise Paletten ist nicht nur für einen Transport in einem Seecontainer ohne Paletten von Vorteil, sondern auch zum Lagern bei Verbrauchern im Kühlhaus.

[0027] Zusätzlich bietet bevorzugt die Bodentasse einen starken Transportschutz, wenn das Behältnis von Hand befördert wird. Der Behältnisboden ist so vor Beschädigungen geschützt, dass beispielsweise auch bei unsanfter Behandlung das Behältnis nicht in einem kritischen Bereich so verkratzt bzw. verletzt wird, so dass es undicht wird. Eine derartige unsanfte Behandlung könnte beispielsweise das harte Aufsetzen von Behältnissen auf einem Boden oder das Schleifen eines (oftmals bis zu 20 Kilo schweren) Behältnisses über den Boden sein.

[0028] Bei etwaigen Verunreinigungen der Behältnisse, zum Beispiel wenn ein Behältnis auf einer Palette durch einen Gabelstapler ungeschickt zerstört wurde, kann durch hygienische Maßnahmen wie zum Beispiel einer Wasserschwallung einer Schimmelbildung vorgebeugt werden.

[0029] Die Bodentasse und das Anlageelement sind bevorzugt wasserfest ausgeführt und bevorzugt werden eventuelle Pfützenbildungen durch Bohrungen, insbesondere Bohrungen in der Bodentasse, verhindert. Durch die gute Standfestigkeit wird das Zapfsystem bedienfreundlicher. Genauer gesagt kann das Behältnis einfach auf einer Plattform abgesetzt werden. Zusätzlich erleichtert ein bevorzugt vorgesehener Tragegriff an dem Behältnis das Tragen und das Positionieren auf einer Plattform. Dieser Tragegriff kann dabei in dem Anlageelement ausgebildet sein. So könnte das Anlageelement eine sich bezüglich der Längsrichtung des Behältnisses in Umfangsrichtung erstreckenden Körper aufweisen, in dem auch Halteabschnitte wie etwa Griffmulden oder dergleichen ausgebildet sind.

[0030] Wenn die Bodentasse bereits am Behältnis angebracht ist, besteht nicht mehr die Gefahr, dass das Behältnis nicht mehr in die Bodentasse passt. Im Gegenteil, das Behältnis kann sich über die Zeit und Temperatur aufweiten und so den Presssitz innerhalb der Bodentasse verstärken.

[0031] Dies führt zu einer Verbesserung in der Funktionssicherheit des Zapfsystems. Es sind in der Zapfvorrichtung eigens wegen der Behälterausdehnung Maßnahmen getroffen worden, die somit nicht mehr benötigt werden, da derartige Ausdehnungen des Behälters sich auf den Kompressionsvorgang nicht mehr auswirken und sich andererseits die Bodentasse und das Anlageelement nicht ausdehnen.

[0032] Ein weiterer Vorteil eines anzuwendenden Zapfsystems besteht darin, dass, wenn die Bodentasse und das Anlagensegment bzw. der Stempel mit dem Behältnis gewechselt werden, auch eine Formatänderung möglich ist. Somit können nicht nur verschiedene Volumina gezapft werden, sondern auch unterschiedliche Formen eingesetzt werden, um eine gewisse Freiheit an individueller Behältergestaltung zu ermöglichen. Das sogenannte Branding ist somit ebenfalls möglich. Wenn an dem Behälter an beiden Enden Formteile angebracht sind, empfindet man das Behältnis noch mehr als Kegfass und somit kann sich auch eine höhere Marktakzeptanz ergeben. Der größte Vorteil liegt in der Kosteneinsparung, welche nicht nur aus der reduzierten Verpackung folgt, sondern es können auch in der Zapfvorrichtung Kosten eingespart werden.

[0033] Weitere Vorteile und Ausführungsformen ergeben sich aus den beigefügten Figuren. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses;

Fig. 2 eine Darstellung zweier übereinandergestapelter Behältnisse;

Fig. 3 eine Darstellung eines gefalteten Behältnisses;

Fig. 4 eine weitere Darstellung eines gefalteten Be-

- hältnisses;
- Fig. 5 eine weitere perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses;
- Fig. 6 eine Darstellung von zwei ineinander gestapelten Behältnissen;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses;
- Fig. 8 eine Ansicht des in Fig. 4 gezeigten Behältnisses von unten;
- Fig. 9 eine Schnittdarstellung eines gefalteten Behältnisses;
- Fig. 10 eine schematische Darstellung einer Vielzahl von übereinandergestapelten Behältnissen.

[0034] Figur 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses 1. Dieses Behältnis 1 weist dabei einen Bodenbereich 6 auf, an den sich ein Grundkörper 4 anschließt. An diesen Grundkörper 4 schließt sich wiederum ein Mündungs- bzw. Schulterbereich 2 an. Der Großteil einer in dem Behältnis befindlichen Flüssigkeit befindet sich dabei in dem von dem Grundkörper des Behältnisses umgebenen Bereich. Das Bezugszeichen L kennzeichnet eine Längsrichtung des Behältnisses, entlang derer das Behältnis 1 auch komprimiert wird.

[0035] Das Bezugszeichen 10 kennzeichnet eine Bodentasse, welche an dem Bodenbereich angeordnet ist. Dabei ist erkennbar, dass diese Bodentasse in einem Bereich A1 unmittelbar an dem Bodenbereich 6 anliegt und in einem weiteren Bereich A2 von dem Bodenbereich beabstandet ist. Dabei ist der Bereich A1, entlang dessen die Bodentasse 10 an dem Bodenbereich 6 anliegt, rotationssymmetrisch bzw. kreisförmig (in einer Projektion entlang der Längsrichtung L betrachtet) ausgebildet. Weiterhin ist jedoch die Fläche A2, entlang derer die Bodentasse nicht an dem Bodenbereich 6 anliegt ringförmig ausgebildet und verläuft hier gekrümmt und geht in diesem Abschnitt in den Grundkörper 4 über.

[0036] Das Bezugszeichen 8 kennzeichnet ein Anlageelement, welches an dem Schulterbereich des Behältnisses anliegt. Dabei ist wieder ein Bereich A3 erkennbar, in dem dieses Anlageelement an der Schulter 2 des Behältnisses anliegt. Das Bezugszeichen 14 kennzeichnet einen Verschluss, an den das Behältnis angeordnet ist. Es ist dabei möglich, dass dieses Anlageelement 8 zwischen dem Schulterbereich 2 und einem Tragring 18 des Behältnisses gehalten wird. Bei einem Kompressionsvorgang des Behältnisses 1 wirkt dieses Anlageelement 8 als Stempel und insbesondere mit der Bodentasse 10 zusammen. Damit wird das Behältnis insbesondere in seiner Längsrichtung zwischen dem Anlageelement und der Bodentasse komprimiert. Das Bezugszeichen 22 bezieht sich auf einen Standfußbereich der Boden-

tasse 10 und das Bezugszeichen 26 auf einen umlaufenden und vertikalen Wandungsabschnitt.

[0037] Figur 2 zeigt eine Darstellung zweier übereinander angeordneter Behältnisse 1. Man erkennt dabei, dass das Anlageelement 8 des unteren Behältnisses mit einer Bodentasse 10 des darüber angeordneten Behältnisses zusammenwirkt bzw. ineinandergreifen kann. Dabei ist es möglich, dass durch entsprechende Vorsprünge und Stege, welche an entsprechende Ausnehmungen der Bodentasse angepasst sind (oder umgekehrt) ein derartiges Ineinandergreifen zweier übereinander angeordneter Behältnisse ermöglicht wird. Damit ist wie oben erwähnt eine Oberseite des Anlageelements an eine Unterseite der Bodentasse (insbesondere eines weiteren Behältnisses) angepasst.

[0038] Figur 3 zeigt eine Darstellung, bei der hier mittels eines Stempellements das Behältnis komprimiert bzw. zusammengefasst wurde. Man erkennt eine umlaufende Faltkante, welche während der Kompression des Behältnisses nach unten bewegt wird. Das Bezugszeichen 50 kennzeichnet einen Stempel, der zum Falten des Behältnisses dient. Insbesondere handelt es sich hierbei um einen Stempel, der nicht Bestandteil einer Zapfanlage ist, sondern der zum Umformen der Kunststoffbehältnisse dient, um diese transportfähig zu machen. Im Rahmen der Herstellung ist es dabei möglich, dass zunächst das Behältnis gefertigt (z.B. blasgeformt) wird und anschließend mittels einer Kompressionsvorrichtung, hier insbesondere mittels des Stempels 50, komprimiert wird, so dass das Behältnis leichter und platzsparender transportiert werden kann.

[0039] Figur 4 zeigt eine Variante der Gestaltung der Bodentasse. Neben dem Anlageelement könnte auch die Bodentasse aufklippbar ausgestaltet sein. Hierzu sei ein Schnappelement im Zentrum des Behälterbodens angedacht, an welchem die Bodentasse befestigt bzw. aufgeschnappt werden kann.

[0040] Figur 5 zeigt eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses. Auch hier erkennt man die Bodentasse 10 sowie den Grundkörper 4 und den Schulterbereich 8. Auch ist wiederum der Verschluss 14 erkennbar, der zum Verschließen des Behältnisses dient. Dabei kann gleichzeitig das Anlageelement 8 auch zur Aufnahme von weiteren Elementen wie etwa einer Zapfleitung dienen.

[0041] Figur 6 zeigt eine Darstellung zweier ineinander gestapelter Behältnisse. Dabei entspricht die Darstellung eines Behältnisses im Wesentlichen der Figur 3, wodurch erkennbar ist, dass die beiden Behältnisse und auch mehrere Behältnisse ineinander gestapelt werden können, so dass auf diese Weise ein Transport der Behältnisse erleichtert wird.

[0042] Figur 7 zeigt eine weitere perspektivische Darstellung eines Behältnisses. Man erkennt hier wiederum die Bodentasse 10 und auch das Anlageelement 8. Man erkennt, dass das Behältnis in seiner Gesamtheit eine bauchige Struktur aufweist, so dass zum Zwecke des Komprimierens sowohl das Anlageelement als auch die

Bodentasse 10 verwendet werden können und dass zwischen diesen beiden Elementen befindliche Behältnis bzw. dessen Grundkörper komprimiert werden kann.

[0043] Figur 8 zeigt eine weitere Darstellung von unten auf das in Figur 7 gezeigte Behältnis. Man erkennt hier, dass die Bodentasse 10 einen ringförmigen Abschnitt 102 aufweist, der hier auch als Standfläche dient. Weiterhin sind eine Vielzahl von Verstärkungsrippen 104 erkennbar, welche den Ring 102 mit einem zentralen Bereich 106 verbinden. Der Bereich 106 liegt dabei wie oben erwähnt bevorzugt flächig an der Bodenfläche des eigenen Kunststoffbehältnisses an.

[0044] Figur 9 zeigt eine Schnittdarstellung eines Behältnisses 1 in einem komprimierten Zustand. Man erkennt hier wiederum, dass der Bodenbereich 6 in der Bodentasse einliegt. Auch ist wieder die Faltkante 32 erkennbar, entlang derer das Behältnis zusammengefaltet wurde. Das Bezugszeichen 24 kennzeichnet einen Mündungsbereich bzw. eine Mündung des Behältnisses und das Bezugszeichen 28 einen ringförmigen Aufnahmeabschnitt des Anlageelements 8, welches den Mündungsbereich umgibt. Man erkennt hier auch Fixierabschnitte 82, welche an dem Anlegesegment angeordnet sind und welche von unten her an einem Tragring 18 des Behältnisses anliegen, um so das Anlegeselement an dem Behältnis zu fixieren. Weiterhin erkennt man, dass eine nach unten weisende Oberfläche 86 des Anlageelements an eine Außenoberfläche 88 der Bodentasse 10 angepasst ist, um wie oben erwähnt, das Behältnis möglichst vollständig zu entleeren.

[0045] Figur 10 schließlich zeigt eine Vielzahl von übereinandergestapelten Behältnissen. Man erkennt, dass mit Ausnahme einer Basispalette 72 die Behältnisse 10 keine weiteren Paletten benötigen, sondern unmittelbar übereinandergestapelt werden können.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Behältnis
2	Mündungs- bzw. Schulterbereich
4	Grundkörper
6	Bodenbereich
8	Anlageelement, Stempel
10	Bodentasse
14	Verschluss
18	Tragring des Behältnisses
22	Standfußbereich
24	Mündung
26	umlaufender vertikaler Abschnitt
28	ringförmiger Aufnahmeabschnitt
32	Faltkante
50	Stempel
72	Basispalette
82	Fixierabschnitt
86	Oberfläche des Anlageelements
88	Oberfläche der Bodentasse

102	ringförmiger Abschnitt
104	Verstärkungsrippen
106	zentraler Bereich
A1, A2	Bereiche des Bodenbereichs 6
5 A3	Bereich des Schulterbereichs

Patentansprüche

- 10 1. Behältnis (1), insbesondere Kunststoffbehältnis (1) mit einem Bodenbereich (6), einem sich an diesen Bodenbereich (6) anschließenden Grundkörper (4), der zur Aufnahme eines Flüssigkeitsvolumens geeignet ist und mit einem Mündungsbereich (2), und
- 15 einem an dem Mündungsbereich (2) angeordneten Anlageelement (8), wobei das Behältnis (1) entlang seiner Längsrichtung (L) zur Entnahme von in dem Behältnis (1) befindlicher Flüssigkeit komprimierbar ist und an dem Bodenbereich (6) eine Bodentasse
- 20 (10) angeordnet ist, welche eine Standfläche (102) für das Behältnis (1) ausbildet und eine dem Bodenbereich (6) des Behältnisses (1) zugewandte Innenwandung der Bodentasse (10) wenigstens abschnittsweise an das Anlageelement (8), welches zum Komprimieren des Behältnisses (1) dient, und
- 25 welches gegenüber dem Bodenbereich (6) in einer Längsrichtung (L) des Behältnisses (1) beweglich ist, angepasst ist, so dass die Bodentasse (10) und das Anlageelement (8) bei dem Kompressionsvorgang des Behältnisses (1) zusammenwirken, und
- 30 wenigstens ein Abschnitt des Grundkörpers (4) des Behältnisses, der sich in einem unkomprimierten Zustand des Behältnisses (1) außerhalb eines von der Bodentasse (10) umgebenen Hohlraums befindet, sich in einem komprimierten Zustand innerhalb des
- 35 von der Bodentasse (10) umgebenen Hohlraums befindet, wobei der Mündungsbereich (2) des Behältnisses (1) in den Bodenbereich (6) eingefaltet wird, so dass während der Kompression eine umlaufende Faltkante (32) gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodentasse (10) mittels wenigstens eines Befestigungsmittels an dem Bodenbereich (6) angeordnet ist.
- 40
- 45 2. Behältnis (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (8) als Stempелеlement ausgebildet ist und das Behältnis (1) zwischen der Bodentasse (10) und diesem Stempелеlement komprimierbar ist.
- 50
- 55 3. Behältnis (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (8) geometrisch derart auf die Bodentasse (6) angepasst, dass zwei gleichartige Behältnisse in einer Längsrichtung (L) der Behältnisse übereinander stapelbar sind.

4. Behältnis (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trageelement eine Öffnung (28) aufweist, durch welche ein Mündungsabschnitt des Behältnisses (1) führbar ist.
5. Behältnis (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodentasse (10) und/oder das Anlageelement (8) aus einem Material gefertigt sind, welches aus einer Gruppe von Kunststoff-Materialien ausgewählt ist, welche insbesondere Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) enthält.

Claims

1. Container (1), in particular a plastic container (1) with a base region (6), a main body (4) which adjoins this base region (6) and is suitable to receive a volume of liquid, and with a mouth region (2), and a contact element (8) disposed on the mouth region (2), wherein the container (1) can be compressed along its longitudinal direction (L) for the removal of liquid located in the container (1), and on the base region (6) a base cup (10) is disposed which forms a base surface (102) for the container (1) and an inner wall of the base cup (10) facing the base region (6) of the container (1) is at least partially fitted to the abutment element (8), which serves to compress the container (1) and which is movable relative to the base region (6) in a longitudinal direction (L) of the container (1), so that the base cup (10) and the contact element (8) interact during the compression process of the container (1), and at least one section of a main body (4) of the container (1), which in an uncompressed state of the container (1) is located outside a hollow space surrounded by the base cup, is located in a compressed state inside the hollow space surrounded by the base cup (10), wherein the mouth region (2) of the container (1) is folded into the base region (6) so that a circumferential folding edge (32) is formed during compression, **characterized in that** the base cup (10) is disposed by means of at least one fastening means on the base region (6).
2. Container (1) according to claim 1, **characterized in that** the contact element (8) is designed as a die element and the container (1) can be compressed between the base cup (10) and this die element.
3. Container (1) according to claim 1, **characterized in that**

the contact element (8) is geometrically adapted to the base cup (6) in such a way that two similar containers can be stacked one above the other in a longitudinal direction (L) of the containers.

4. Container (1) according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the carrying element has an opening (28) through which a mouth portion of the container (1) can be passed.
5. Container according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the base cup (10) and/or the contact element (8) are made from a material which is selected from a group of plastic materials which includes in particular polypropylene (PP) or polyethylene (PE).

Revendications

1. Récipient (1), en particulier récipient en matière plastique (1) avec une zone de fond (6), un corps de base (4) se raccordant à cette zone de fond (6) qui convient à la réception d'un volume de liquide, et avec une zone d'embouchure (2), et un élément d'appui (8) agencé contre la zone d'embouchure (2), dans lequel le récipient (1) est compressible le long de sa direction longitudinale (L) pour l'extraction d'un liquide se trouvant dans le récipient (1) et contre la zone de fond (6) est agencé un gobelet de fond (10) qui forme une surface d'assise (102) pour le récipient (1), et une paroi intérieure tournée vers la zone de fond (6) du récipient (1) du gobelet de fond (10) est ajustée au moins par endroits à l'élément d'appui (8), lequel sert à comprimer le récipient (1) et lequel est mobile vis-à-vis de la zone de fond (6) dans une direction longitudinale (L) du récipient (1), de sorte que le gobelet de fond (10) et l'élément d'appui (8) interagissent lors de l'opération de compression du récipient (1), et au moins une partie du corps de base (4) du récipient, qui se trouve à l'extérieur d'un espace libre entouré par le gobelet de fond (10) dans un état non comprimé du récipient (1), se trouve à l'intérieur de l'espace libre entouré par le gobelet de fond (10) dans un état comprimé, dans lequel la zone d'embouchure (2) du récipient (1) est repliée dans la zone de fond (6), de sorte que pendant la compression une arête de pliage (32) périphérique soit formée, **caractérisé en ce que** le gobelet de fond (10) est agencé contre la zone de fond (6) au moyen d'au moins un moyen de fixation.
2. Récipient (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

l'élément d'appui (8) est formé en tant qu'élément de poinçon et le récipient (1) est compressible entre le gobelet de fond (10) et cet élément de poinçon.

3. Récipient (1) selon la revendication 1, 5
caractérisé en ce que
 l'élément d'appui (8) est ajusté géométriquement sur le gobelet de fond (6) de telle sorte que deux récipients similaires soient empilables l'un sur l'autre dans une direction longitudinale (L) des récipients. 10
4. Récipient (1) selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
 l'élément transporteur présente une ouverture (28) à travers laquelle une partie d'embouchure du récipient (1) peut être dirigée. 15
5. Récipient (1) selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
 le gobelet de fond (10) et/ou l'élément d'appui (8) sont fabriqués dans un matériau qui est sélectionné dans un groupe de matériaux en matière plastique, lequel contient en particulier du polypropylène (PP) ou du polyéthylène (PE). 20

25

30

35

40

45

50

55

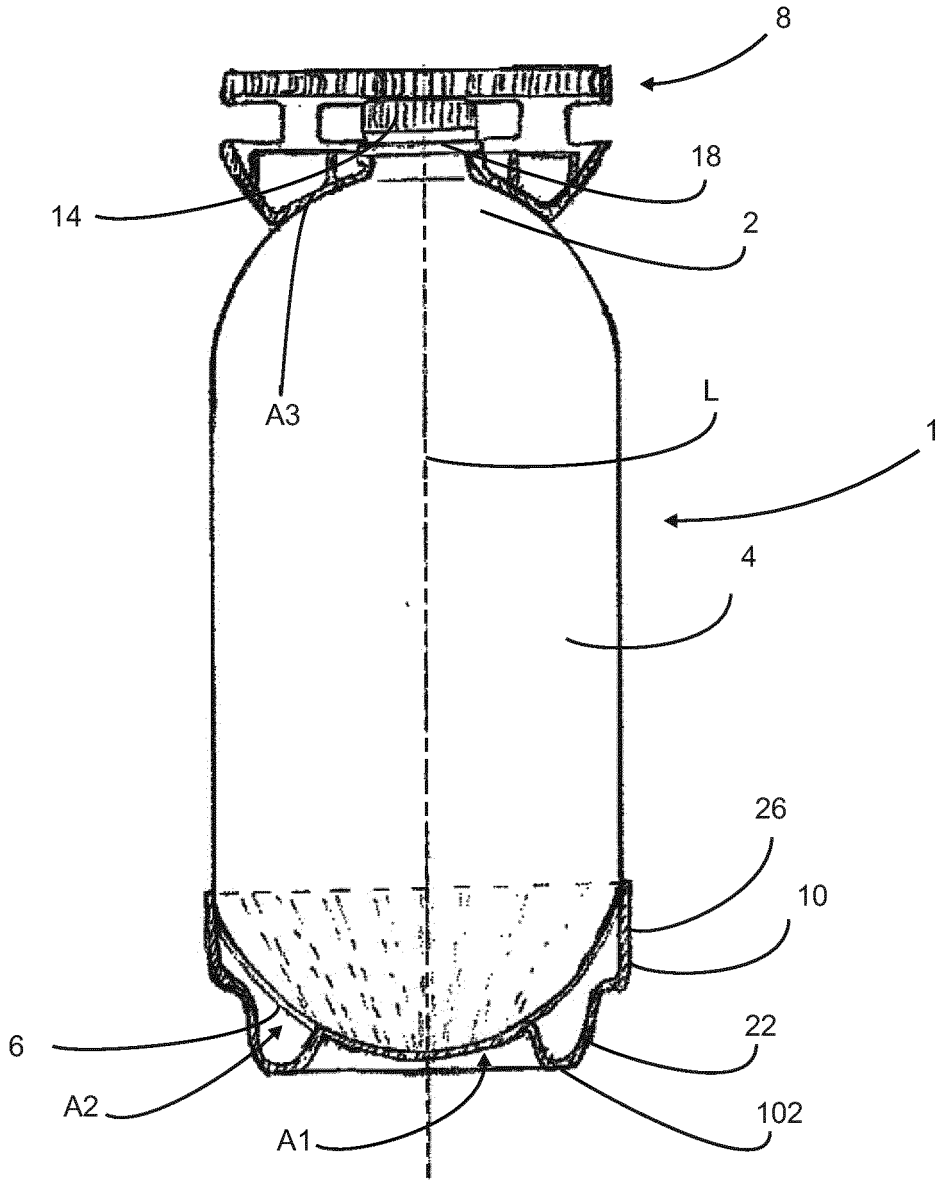
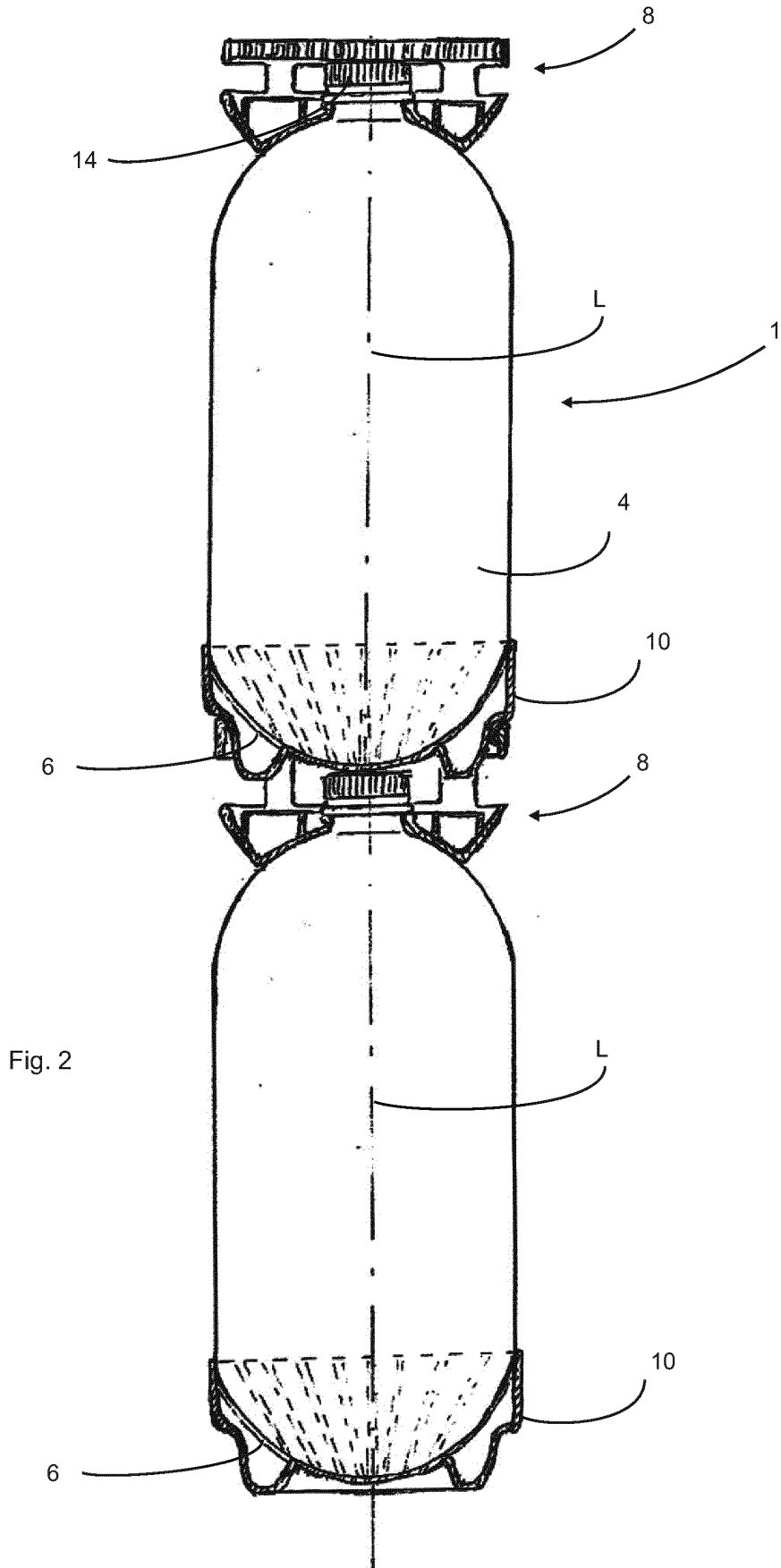


Fig. 1



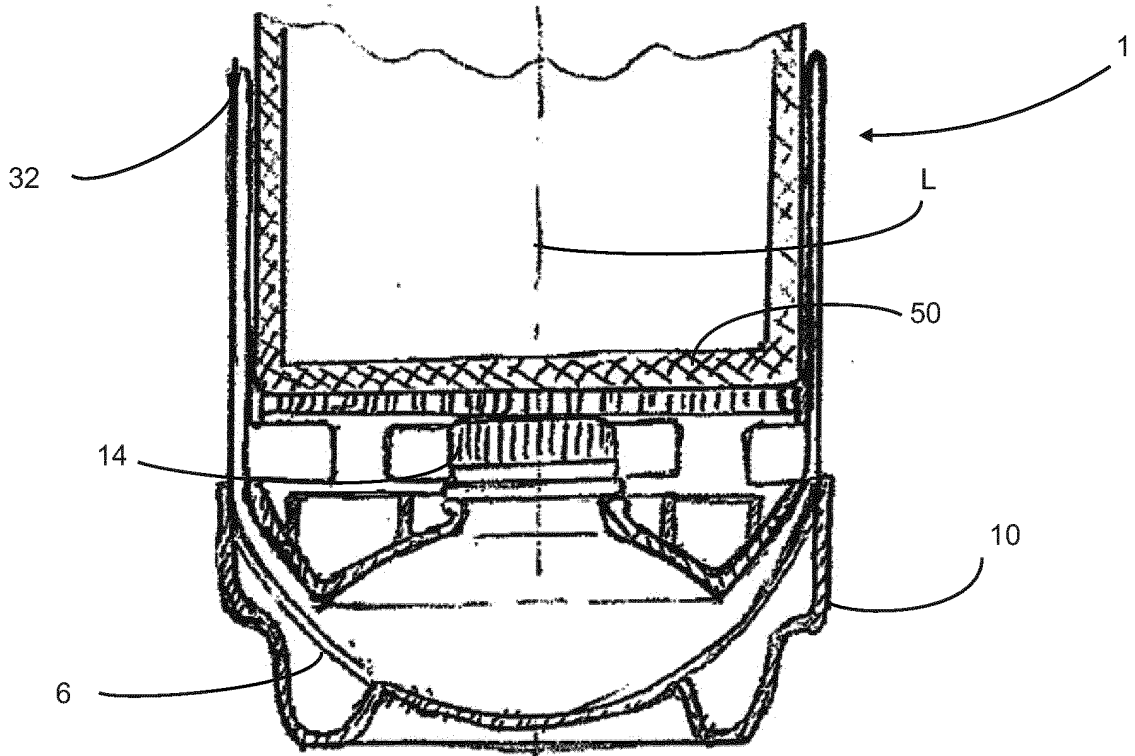


Fig. 3

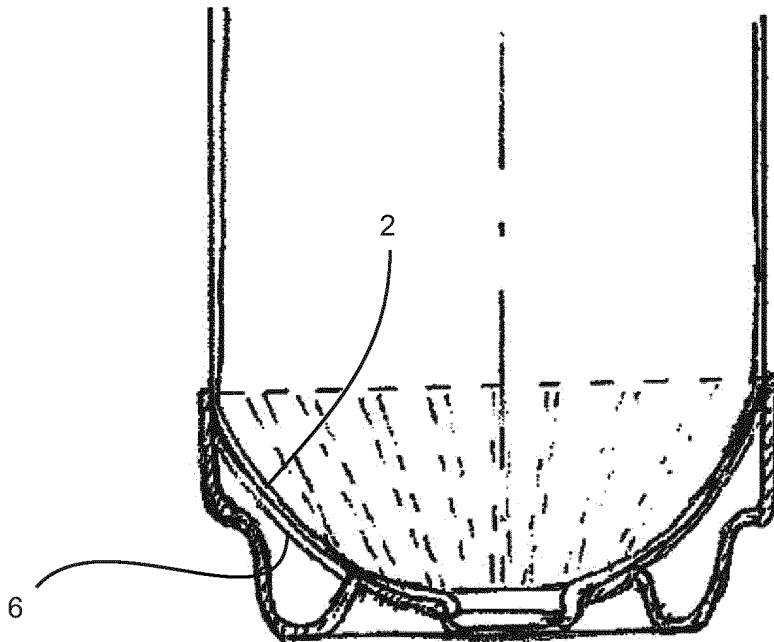


Fig. 4

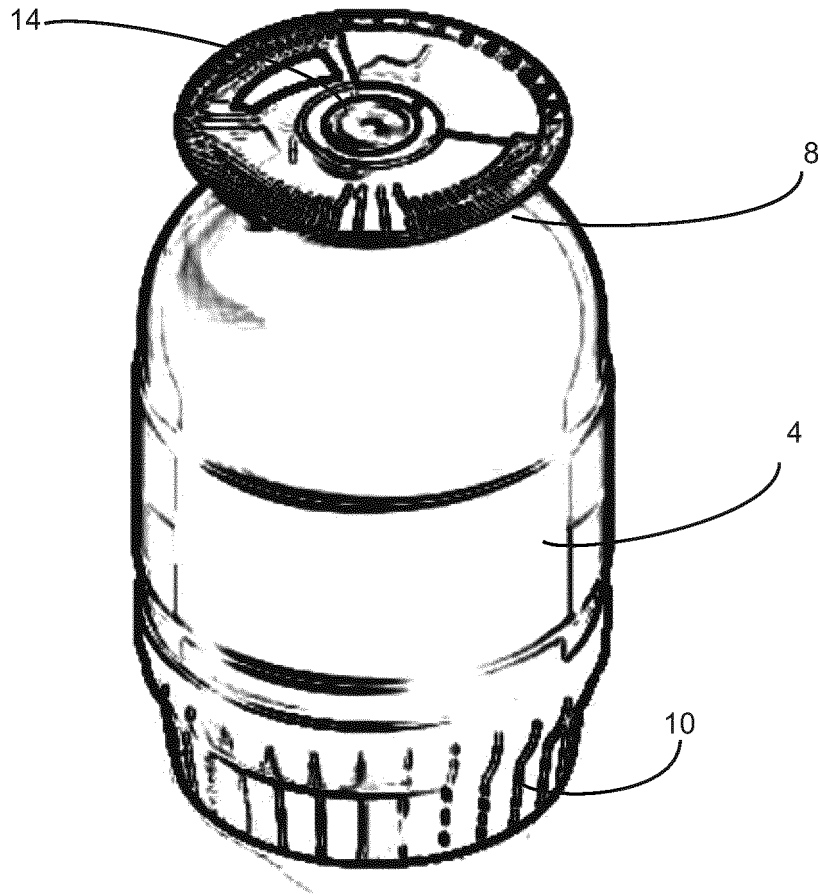


Fig. 5

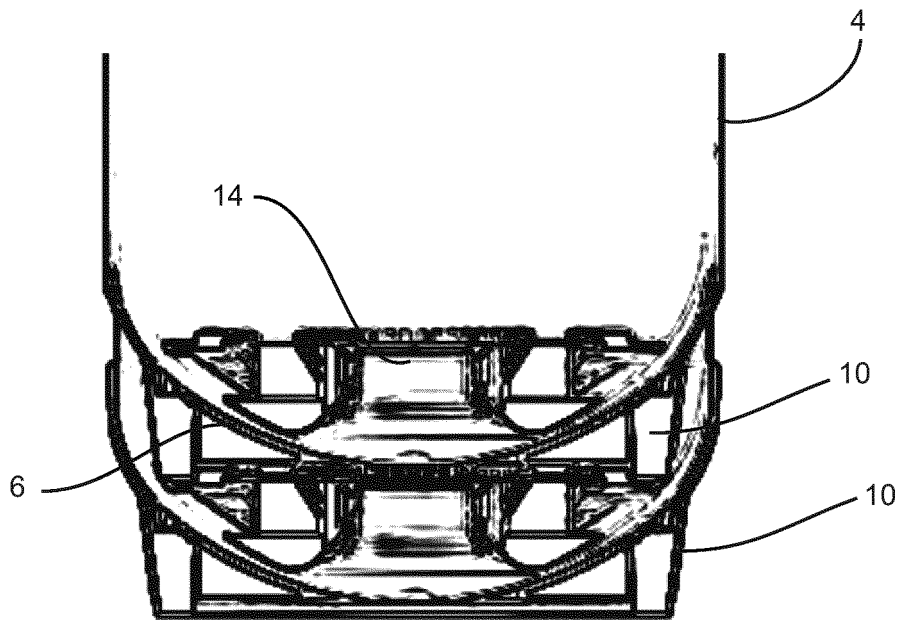


Fig. 6

Fig. 7

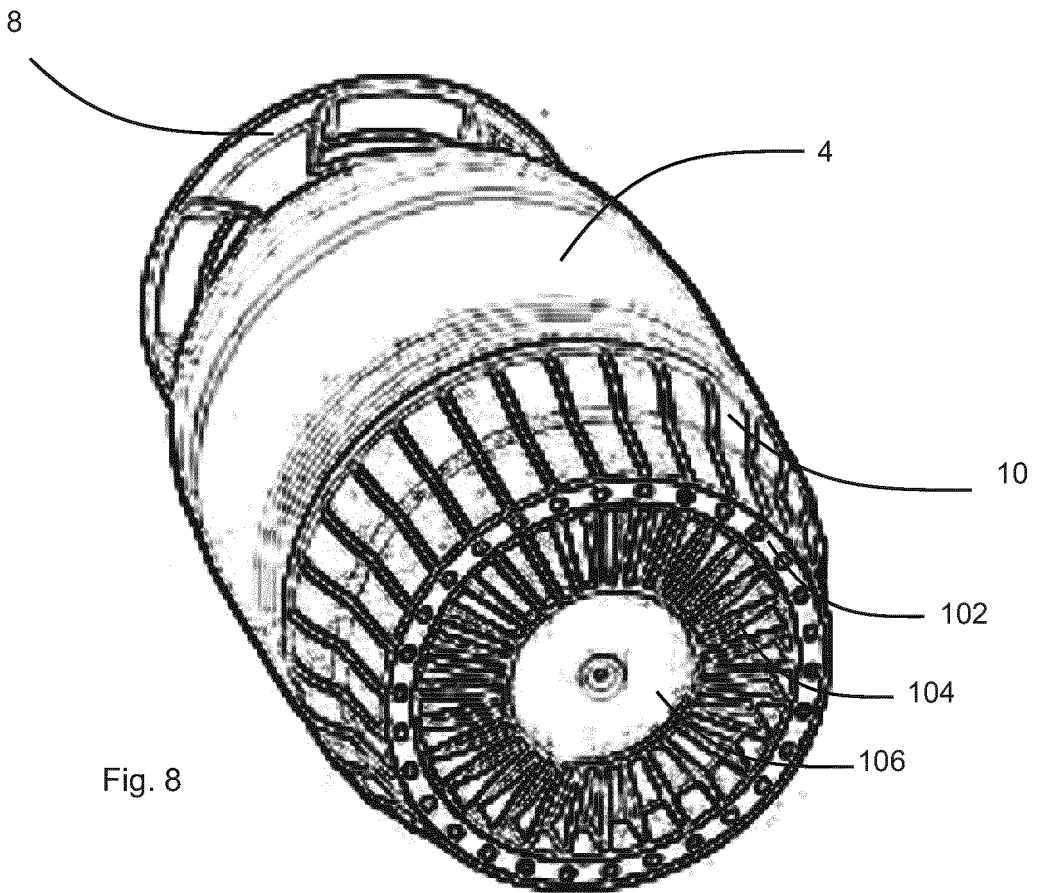
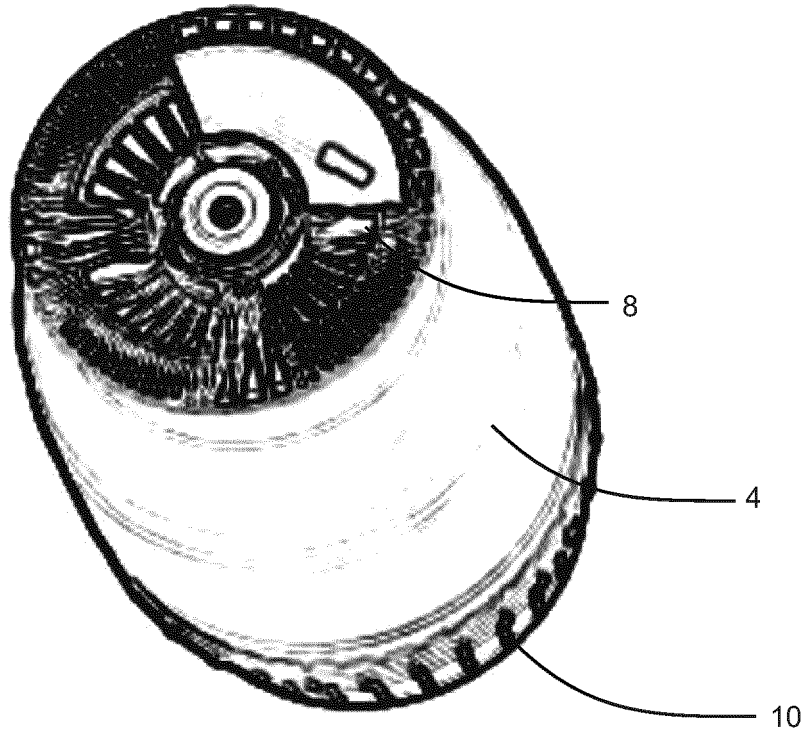
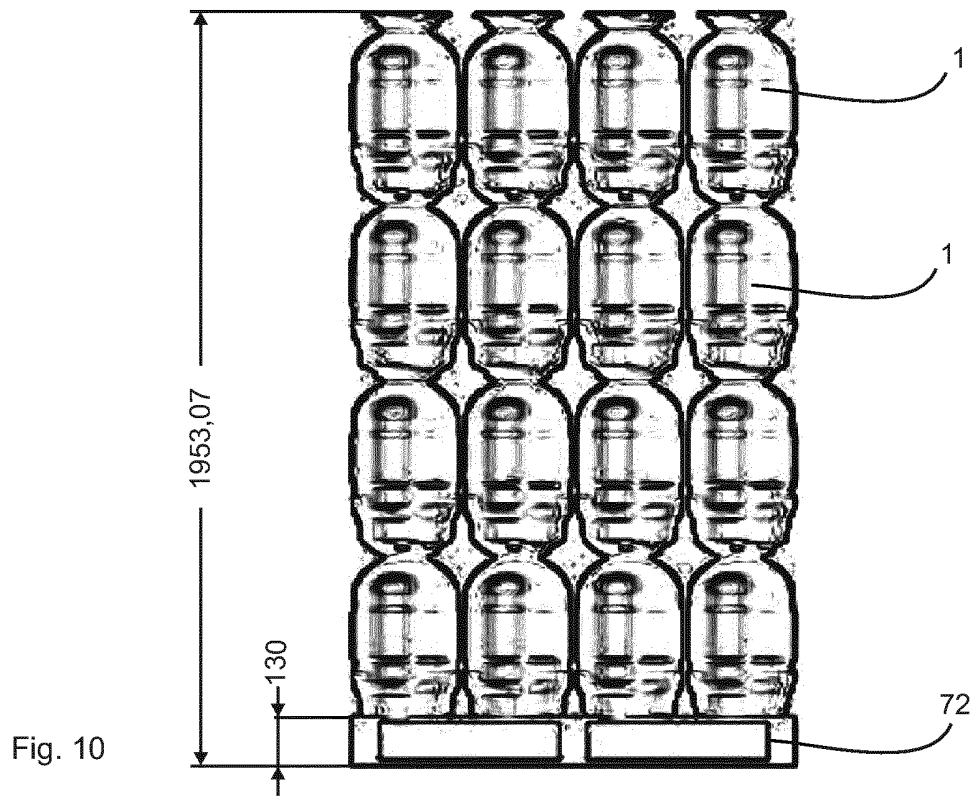
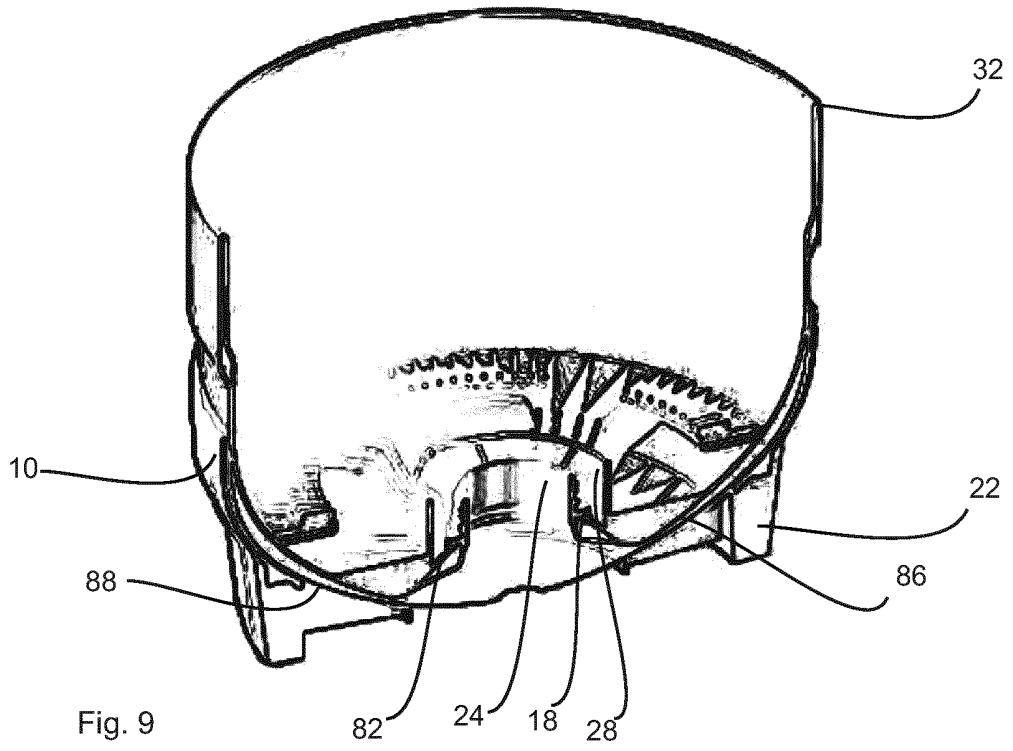


Fig. 8



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 102012111850 A1 [0002]