



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2015 Patentblatt 2015/13

(51) Int Cl.:
B65D 83/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14188396.7**

(22) Anmeldetag: **24.01.2012**

(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: **24.01.2011 DE 202011001870 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
12701725.9 / 2 668 112

(71) Anmelder:
• **Berner Kunststoff GmbH**
72202 Nagold (DE)
• **Lehmitz, Frank**
22299 Hamburg (DE)
• **Fröhlich, Gunther**
22043 Hamburg (DE)

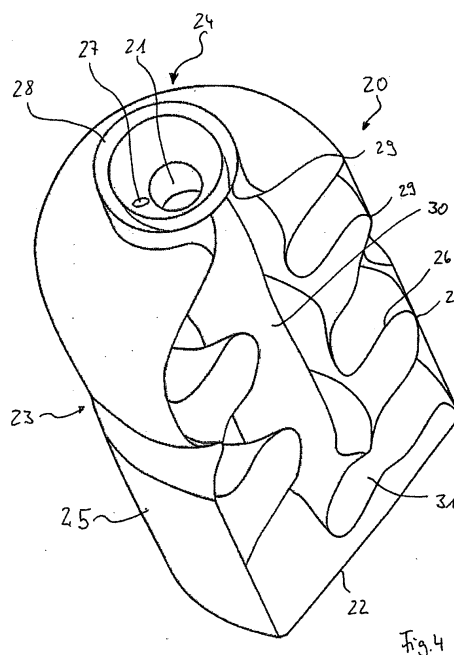
(72) Erfinder:
• **Lehmitz, Frank**
22299 Hamburg (DE)
• **Fröhlich, Gunther**
22043 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Raffay & Fleck**
Patentanwälte
Grosse Bleichen 8
20354 Hamburg (DE)

Bemerkungen:
• Diese Anmeldung ist am 10-10-2014 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.
• Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Doppelkammergefäß für fließfähige Substanzen**

(57) Eine seitliche Außenwand aufweisendes Doppelkammergefäß (1) für fließfähige Substanzen mit einer von einer ersten insbesondere transparenten Wand (6) umschlossenen ersten Kammer sowie einer von einer zweiten transparenten Wand (5) umschlossenen zweiten Kammer, bei dem die erste und die zweite Kammer jeweils eine Öffnung (7, 8) aufweisen, die gemeinsam in einem Öffnungsabschnitt (4) des Doppelkammergefäßes (1) münden, im Übrigen vollständig voneinander getrennt sind, wobei die erste Kammer eine innen liegende Kammer ist, die von der zweiten Kammer, welche eine außen liegende Kammer ist, umschlossen ist, wobei in flächigen Abschnitten (9) die die erste Kammer umschließende erste Wand (6) unmittelbar an der die zweite Kammer umschließenden zweiten Wand (5), die zugleich die seitliche Außenwand des Doppelkammergefäßes (1) bildet, anliegt bzw. in den flächigen Abschnitten die zweite Wand (5) zugleich die erste Wand (6) bildet und wobei beide Kammern eine durchgängige Durchflussverbindung zu der jeweiligen Öffnung (7, 8) aufweisen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Doppelkammergefäß für fließfähige Substanzen.

[0002] Es ist bekannt, fließfähige Substanzen, zu denen insbesondere Flüssigkeiten, aber auch zähfließende Substanzen wie etwa Gels, Cremes, Pasten oder zähflüssige Nahrungsmittel wie z. B. Honig oder Sirup zählen, in Doppelkammergefäßen aufzubewahren. Dabei sind die einzelnen Kammern des Gefäßes voneinander getrennt, sodass verhindert wird, dass die darin getrennt aufbewahrten fließfähigen Substanzen vor einem Ausfließen aus dem Gefäß miteinander in Kontakt gelangen. Eine solche getrennte Aufbewahrung wird insbesondere für unterschiedliche fließfähige Substanzen verwendet, dies aus verschiedenlichen Gründen. So gibt es beispielsweise Zwei-Komponenten-Klebstoffe mit jeweils unterschiedlichen chemische Komponenten enthaltenen Kleberausgangspasten, welche durch das Vermischen eine Reaktion eingehen und aushärten. Diese Substanzen müssen getrennt voneinander aufbewahrt werden, damit die Aushärtungsreaktion nicht bereits während der Aufbewahrung erfolgt und der Klebstoff bzw. Kleber unbrauchbar wird, sondern diese Reaktion vielmehr erst im gewünschten Anwendungsfall auf das Mischen der Komponenten hin eintritt.

[0003] Getrennte Aufbewahrungen von unterschiedlichen fließfähigen Substanzen sind jedoch auch aus der Kosmetik bekannt, wo unterschiedliche Bestandteile von Pflegecremes oder dergleichen erst unmittelbar vor der Anwendung durchmischt werden sollen. Ähnliches gilt für Bereiche der Medizin. Zudem ist es bekannt, fließfähige Lebensmittel in Doppelkammergefäßen aufzubewahren. Dies kann beispielsweise geschehen, um unterschiedliche Ausgangsstoffe z. B. eines Mischgetränkes, wie etwa Cola und Bier, erst unmittelbar vor dem Genuss zusammenfließen zu lassen (vgl. hierzu beispielsweise das Gebrauchsmuster DE 296 00 895 U 1, welches ein Doppelkammergefäß mit dem Merkmal des Oberbegriffes des Merkmals 1 offenbart). Schließlich ist insbesondere die in getrennten Kammern aufbewahrte Präsentation von unterschiedlichen Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Einfärbung aus Gesichtspunkten der Vermarktung interessant, wenn die unterschiedlich gefärbten Substanzen z. B. ein dunkler und ein heller Zuckerrübensirup oder dergleichen in für den Verbraucher erkennbar unterschiedlichen Kammern eines Doppelkammergefäßes Aufbewahrung finden.

[0004] Ein weiteres Doppelkammergefäß, welches für Flüssigwaschmittel Anwendung finden soll, ist in der DE 10 2006 036 637 A1 beschrieben.

[0005] Ein weiteres Doppelkammergefäß ist in der WO 03/020601 A2 beschrieben. Dort sind die einzelnen Kammern übereinander angeordnet mit überlappenden Bereichen.

[0006] Diesen aus dem Stand der Technik bekannten Doppelkammergefäßen ist gemein, dass diese klar getrennt nebeneinander angeordnet und von einer Trenn-

wand voneinander isolierte Kammern enthalten, die bei der Präsentation der in dem Doppelkammergefäß abgepackten fließfähigen Substanzen einen vergleichsweise klobigen Eindruck beim Verbraucher erwecken und bei denen die Größe der Kammern, die je nach gewünschtem Inhalt unterschiedlich sein können (vgl. die oben genannte DE 29 600 895 U1) in ihrer unterschiedlichen Größe für den Verbraucher klar wahrnehmbar sind. Diese Art der Präsentation wird häufig als "grobschlächtig" empfunden.

[0007] In der US 2006/0213854 A1 ist ein Doppelkammergefäß in Form einer Flasche offenbart, bei der eine Innenkammer ganz im Innern und ohne Kontakt zu der Seitenwand des Gefäßes angeordnet ist. Diese Innenkammer ist spiralförmig gedreht, kann aber insbesondere dann, wenn in dem die Innenkammer umgebenden Volumen der Flasche ein nicht transparentes fließfähiges Medium eingefüllt ist, nicht zum äußeren Eindruck des Gefäßes, hier also der Flasche, beisteuern.

[0008] Hier hat sich der Erfinder Gedanken um eine Verbesserung gemacht, die eine Möglichkeit einer attraktiveren Präsentation der in dem Doppelkammergefäß eingefüllten fließfähigen Substanzen bietet und ferner eine größere Unabhängigkeit der Gestaltung der Volumenverhältnisse der beiden Kammern im Hinblick auf eine dennoch einheitliche bzw. ansprechende äußere Gestaltung und ein solches Design des Doppelkammergefäßes.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst mit einem Doppelkammergefäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Gefäßes sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Erfindungsgemäß ist das Doppelkammergefäß so aufgebaut, dass es eine erste, innen liegende Kammer aufweist, die von einer zweiten, außen liegenden Kammer umgeben ist. Die zweite, äußere Wand, welche die äußere Kammer nach außen begrenzt, ist transparent und bildet insbesondere die seitliche Außenwand des Doppelkammergefäßes. Insoweit umschließt die zweite äußere Wand die in dem Gefäß enthaltenen Kammern vollständig.

[0011] Bevorzugt ist auch die erste, innen liegende Wandung transparent. Diese kann aber auch opak oder farbig intransparent sein.

[0012] Dabei sind Abschnitte gebildet, welche flächige Abschnitte sind, und in denen die Wand der ersten, innen liegenden Kammer im Bereich der seitlichen Außenwand unmittelbar mit der Wand der zweiten, außen liegenden Kammer verbunden ist, sodass also zwischen den Wänden der ersten und der zweiten Kammer kein mit der fließfähigen Substanz in der zweiten Kammer zu füllender Hohlraum mehr verbleibt, bzw. in der die Außenwand der ersten Kammer und der zweiten Kammer durch einen gemeinsamen Wandverlauf gebildet ist.

[0013] Dadurch, dass die ansonsten innen liegende erste Kammer mit Ihrer Außenwand in ihren Abschnitten an die Wand der außen liegenden Kammer herangeführt ist, ist in diesen Bereichen bei mit unterschiedlichen

fließfähigen Substanzen in der ersten und der zweiten Kammer gefülltem Doppelkammergefäß entweder die Außenwand der innen liegenden Kammer oder, sofern diese transparent ist, die in der inneren Kammer enthaltene fließfähige Substanz von außerhalb des Gefäßes her sichtbar, auch wenn der Blick auf die innere Kammer ansonsten durch eine in der außen liegenden Kammer enthaltene, gefärbte, trübe oder aus sonstigem Grund nicht transparente Flüssigkeit verdeckt ist. Insbesondere lassen sich so für das mit unterschiedlichen fließfähigen Substanzen in den beiden Kammern gefüllte Kammergefäß sehr variabel optisch ansprechende Effekte erzielen. Ist, wie gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, das Doppelkammergefäß in Form einer Flasche gebildet, kann diese Flasche beispielsweise mit unterschiedlichen Flüssigkeiten, z. B. in der Innenkammer mit Kirschsaft, in der außen liegenden Kammer mit Bananensaft befüllt sein. Der trübe und gelblich-beige Bananensaft in der äußeren Kammer verbirgt in diesem Beispiel den Blick auf den in der inneren Kammer gelagerten, dunkelroten Kirschsaft überall dort, wo nicht die Wand der ersten innen liegenden Kammer an die Wand der außen liegenden Kammer herangeführt ist. Dort sieht der Betrachter des Doppelkammergefäßes den roten Kirschsaft. Es ist an dieser Stelle sehr leicht zu erkennen, dass diese Art der Ausgestaltung des Doppelkammergefäßes eine hohe Flexibilität hinsichtlich des Designs mit sich bringt. Hierbei ist lediglich darauf zu achten, dass die zweite, außen liegende Kammer nach wie vor insgesamt und durchgehend mit ihrer Öffnung verbunden ist und durch diese von der fließfähigen Substanz entleert werden kann. So können beispielsweise die flächigen Abschnitte, in denen die erste Kammer mit ihrer Wand unmittelbar an der Wand der zweiten Kammer anliegt, kreisförmig gebildet sein (bei gekrümmter Wand der außen liegenden Kammer in Form entsprechender Projektionen), wobei diese kreisförmigen Abschnitte über die Flasche regelmäßig oder in unterschiedlichem Muster verteilt sein können. Ebenso gut können diese Abschnitte als "Inseln" unterschiedlicher Geometrie, eckig, sternförmig oder dergleichen ausgebildet sein. Ebenso kommt eine durchgehend gebildete Fläche der flächigen Abschnitte in Betracht, die sich in der Außenansicht spiralförmig entlang der Wand der zweiten, außen liegenden Kammer, die zugleich die seitliche Außenwand des Doppelkammergefäßes bildet, entlang zieht.

[0014] Je nachdem, wie fließfähig die fließfähigen Substanzen in den Kammern des Doppelkammergefäßes sind, können die Wände steif (z. B. bei Flüssigkeiten) oder aber flexibel sein (z. B. für durch Pressen von aus dem Doppelkammergefäß heraus zu befördernde zähflüssigere Pasten).

[0015] Es dürfte einleuchtend sein, dass ohne eine optische Veränderung des gewählten Designs der Anordnung und Geometrie der flächigen Abschnitte, in denen die erste Kammer mit ihrer Wand unmittelbar an der Wand der zweiten Kammer liegt, Volumenverhältnisse der ersten Kammer und der zweiten Kammer eingestellt

und verändert werden können. Dies kann insbesondere sehr einfach durch eine Veränderung des Wandverlaufes der ersten Kammer in den Bereichen, in denen diese Wand nicht an der Wand der zweiten Kammer anliegt, geschehen. Wenn diese Wand weiter nach innen in das Innere des Doppelkammergefäßes hineingezogen wird, so wird das Volumen der ersten Kammer kleiner, das Volumen der zweiten Kammer größer und umgekehrt. Entsprechend kann also durch Einstellung der Volumenverhältnisse der beiden Kammern gegebenenfalls bei gleichzeitiger Einstellung der Öffnungsweiten der Öffnungen derselben ein Mischungsverhältnis der beiden getrennten aufbewahrten und zum Mischen zusammen auslaufenden fließfähigen Substanzen eingestellt werden, wenn diese aus dem Doppelkammergefäß ausgeschüttet bzw. aus diesem herausgedrückt werden. Werden in einem solchen Doppelkammergefäß beispielsweise getrennt Milch und ein Zusatz zum Herstellen eines Milchmischgetränkes (eines Kakaoproduktes, einer mit Fruchtsirup versetzten Milch oder dergleichen) gelagert, so kann in diesem Beispiel die Milch in einem größer gewählten Volumen der Innenkammer aufbewahrt werden, der Zusatz in einem kleiner gewählten Volumen der Außenkammer. Durch die entsprechende Einstellung der beiden Kammern und der Öffnungen, die unter Berücksichtigung des gewünschten Mischungsverhältnisses wie auch der unterschiedlichen Viskositäten der Ausgangsbestandteile gewählt wird, kann so erreicht werden, dass das Milchmischgetränk in einem vorbestimmten Mischungsverhältnis aus dem Doppelkammergefäß ausströmt, sodass es die gewünschten geschmacklichen Eigenschaften aufweist. Bei Entleerung des Doppelkammergefäßes entleeren sich sowohl die innen liegende erste Kammer als auch die außen liegende zweite Kammer bei geschickter Dimensionierung in gleichem Maße, sodass der Eindruck von außen eine gleichmäßige Entleerung des Gefäßes an sich erscheinen lässt.

[0016] Eine Variante, eine solche Gestaltung umzusetzen, besteht darin, die flächigen Abschnitte, in denen die erste Wand der ersten Kammer an der zweiten Wand der zweiten Kammer unmittelbar anliegt bzw. mit dieser gemeinsam gebildet ist, von außen gesehen in einem durchgehenden spiralförmigen Verlauf entlang der Außenwand des Doppelkammergefäßes erstreckt zu bilden.

[0017] Alternativ kann das Doppelkammergefäß gemäß dieser Erfindung aber auch als Parfüm- bzw. Duftstoffflakon gebildet sein. Dann ist mit Vorteil in dem Öffnungsabschnitt ein Zerstäuber, insbesondere ein an sich bekannter Pumpzerstäuber, angeordnet, der die Öffnungen beider Kammern erreicht und über den die Kammern entleert werden können. Dabei kann der Zerstäuber über eine entsprechende Weiche beide Kammern gleichzeitig entleeren. Alternativ - und in besonders bevorzugter Variante - kann der Zerstäuber mittels eines geeigneten Umschaltmechanismus alternativ mit der ersten oder der zweiten Kammer verbunden werden, um jeweils nur den Inhalt einer der Kammern abzugeben. So können bspw.

in einem Flakon in optisch ansprechender Weise von einem Duft ein Eau de Toilette (typischerweise in einem großvolumigeren Kammer, z.B. der ersten Kammer) und ein Parfüm (typischerweise in einer Kammer von geringerem Volumen, z.B. der zweiten Kammer) zugleich angeboten werden.

[0018] Grundsätzlich bietet die erfindungsgemäße Umsetzung eines Doppelkammergefäßes ein hohes Maß an Gestaltungsfreiheit hinsichtlich der Verhältnisse der von außen sichtbaren Oberflächen von erster und zweiter Kammer und des Volumenverhältnisses der Volumina beider Kammern. Letzteres kann insbesondere unabhängig von dem genannten Oberflächenverhältnis eingestellt werden, indem die Relationen der Kammer volumina durch unterschiedliche Erstreckungen bzw. Ausdehnungen der Kammern im Innern des Gefäßes gewählt werden.

[0019] Für die Präsentation und einen ein besonderes Verhältnis der verschiedenen Bereiche und damit in den Kammern enthaltenen fließfähigen Substanzen hervor-
rufenden Eindruck hat sich ein Verhältnis der Oberfläche der seitlichen Außenwand, an der die Außenwand der zweiten Kammer anliegt bzw. diese bildet zu der Oberfläche, an der die Außenwand der ersten Kammer exponiert ist, ohne, dass die Außenwand der zweiten Kammer an dieser anliegt, zwischen 4:1 und 1:4, insbesondere zwischen 3:1 und 1:3, bevorzugt zwischen 2:1 und 1: 2 als geeignet und zu bevorzugen herausgestellt.

[0020] Besonders bevorzugt, da leicht herzustellen und mit geringem Gewicht verbunden, sind, insbesondere bei der Realisierung des Gefäßes als Flasche, insbesondere Getränkeflasche, die Wand der ersten und der zweiten Kammern aus einem transparenten Kunststoff gebildet, insbesondere aus PET. Hier kommen aber auch andere Kunststoffe in Betracht, wie sie in der Verpackungsindustrie für die jeweiligen Anwendungen (z. B. Flaschen, Tuben oder dergleichen), die als Doppelkammergefäß gemäß der Erfindung Verwendung finden können, genutzt werden. Aus einem solchen Kunststoffmaterial kann z. B. eine in erfindungsgemäßer Weise als Doppelkammergefäß ausgebildete Flasche hergestellt werden, indem zunächst die Innenkammer durch Ziehen oder Spritzgießen gebildet und dann in einem zweiten Herstellungsschritt mit der außen liegenden Kammer umschlossen wird, die z. B. auch im Spritzgussverfahren hergestellt werden kann. Grundsätzlich können die Kammerwände und kann so das Doppelkammergefäß auch aus anderen geeigneten Materialien bestehen, wie z.B. Glas, wie es für hochwertigere Gefäße, insbesondere Duftstoffflakons bevorzugt wird.

[0021] Mit Vorteil weist das Doppelkammergefäß einen beide gemeinsam in dem Öffnungsabschnitt mündenden Öffnungen der ersten sowie der zweiten Kammer gemeinsam verschließenden Verschluss auf, der bei einer Flasche insbesondere ein Schraubverschluss sein kann. Dieser Verschluss ist insbesondere so eingerichtet und wirkt mit der Form des Gefäßes im Öffnungsabschnitt so zusammen, dass er in dem Öffnungsabschnitt

beide Öffnungen getrennt verschließt, sodass auch bei transportbedingten Bewegungen und Lageveränderungen des Doppelkammergefäßes ein Übertritt der in einer Kammer des Gefäßes gelagerten fließfähigen Substanz in die andere Kammer ausgeschlossen ist. Bei einem Flakon ist mit Vorteil der Zerstäuber zugleich der Verschluss der beiden Kammern.

[0022] Die Öffnungen der ersten und zweiten Kammern können insbesondere so ausgebildet sein, dass die Öffnung der ersten, innen liegenden Kammer kreisförmig ist und von der ringförmig gebildeten Öffnung der zweiten, außen liegenden Kammer konzentrisch umgeben ist. In dieser Anordnung werden beim Leeren des Doppelkammergefäßes die beiden getrennt aufbewahrten fließfähigen Substanzen durchmischt und durch Gestaltung der Flächenverhältnisse der Fläche des Kreises der innen liegenden Öffnung und des Ringes der außen liegenden Öffnung kann ferner ein gewünschtes Austrittsverhältnis der beiden fließförmigen Substanzen aus der ersten bzw. zweiten Kammer eingestellt werden.

[0023] Insbesondere dann, wenn die Abschnitte, in denen die Wand der innen liegenden Kammer an der Wand der außen liegenden Kammer liegt bzw. mit dieser zusammenfällt eine komplexe Geometrie aufweisen, die ein Strömen der in der außen liegenden Kammer aufbewahrten fließfähigen Substanzen in den Bereichen zwischen diesen Abschnitten erschwert, kann es von Vorteil sein, dass wenigstens ein zweiter Weg geschaffen ist, mit dem die zweite außen liegende Kammer mit der zugehörigen Öffnung dieser Kammer verbunden ist. Ein solcher zweiter Weg kann beispielsweise im Falle der oben bereits beschriebenen Ausgestaltung mit einem spiralförmig sich entlang der Außenwand des Gefäßes erstreckenden Abschnitt des Zusammenfallens der Wand bzw. Wände des ersten und zweiten Abschnittes ein kanalförmiger Einschnitt sein, in dem diese spiralförmige Fläche unterbrochen und ein Kanallauf zwischen diesen Abschnitten zum Verbinden des der Öffnung abgewandten Bereichs der Kammer mit der Öffnung gebildet ist. Es kommt hier aber auch ein im Innern des Gefäßes, innerhalb der ersten Kammer in Richtung des Öffnungsbereiches geführtes, mit der zweiten Kammer insbesondere in einem dem Öffnungsbereich maximal gegenüberliegenden Abschnitt verbundenes Rohr in Betracht.

[0024] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der beigefügten Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 in zwei Darstellungen a) und b) in unterschiedlichen Sektionen teilweise weg geschnittene Ansichten eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Doppelkammergefäßes;

Fig. 2 in einer vergrößerten und teilweise weg geschnittenen Ausschnittsdarstellung den oberen Abschnitt des Doppelkammergefäßes gemäß

Fig. 1 mit dem Öffnungsabschnitt;

Fig. 3 in einer Explosionsdarstellung das erfindungsgemäße Doppelkammergefäß nach dem ersten Ausführungsbeispiel zur Darstellung der ersten, innen liegenden Kammer sowie der zweiten, außen liegenden Kammer und deren Anordnung zueinander;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Doppelkammergefäßes in der Form einer Flasche und

Fig. 5 eine teilweise weggeschnittene Ansicht eines dritten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Doppelkammergefäßes in Form eines Duftstoffflakons.

[0025] In den Figuren sind schematisch mögliche Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Doppelkammergefäßes gezeigt, wobei die Erfindung nicht auf dieses konkreten Ausführungsbeispiele und deren Geometrien beschränkt ist. Die Figuren sind dabei weder maßstabsgerecht, noch in allen konstruktiven Details getreu, sie stellen vielmehr Prinzipdarstellungen skizzenhafter Natur dar.

[0026] Zunächst wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3 ein erstes Ausführungsbeispiel beschrieben. In den Figuren 1 a und 1 b ist ein Doppelkammergefäß 1 für fließfähige Substanzen jeweils in einer teilweise weggeschnittenen Ansicht dargestellt, wobei sich die Ansichten gemäß Fig. 1 a und Fig. 1 b in den unterschiedlich weit weg geschnittenen Bereichen unterscheiden.

[0027] Das Doppelkammergefäß 1 ist in diesem Fall eine Flasche, insbesondere Getränkeflasche, mit einem Flaschenboden 2, einem langgestreckten Flaschenkorpus 3 mit einer seitlichen Außenwand und einem dem Flaschenboden 2 gegenüberliegend an der Oberseite des Doppelkammergefäßes 1 liegenden Öffnungsbereich 4. Dieser Öffnungsbereich 4 ist, wie bei derartigen flaschenartigen Gefäßen üblich, durch einen hier nicht gezeigten Schraubverschluss verschließbar, so dass der bzw. die in dem Doppelkammergefäß 1 enthaltenen und von diesem eingeschlossenen Hohlraum bzw. Hohlräume oder Kammern (siehe hierzu weiter unten) dicht verschlossen werden können, um ein Auslaufen bzw. Ausfließen der fließfähigen Substanzen aus dem Inneren des Doppelkammergefäßes 1 zu verhindern.

[0028] Das Doppelkammergefäß 1 enthält vollständig umschlossen von einer äußeren Wandung 5 eine weitere, innen liegende Wandung 6, die eine innere Kammer umschließt. Diese innere Kammer, die durch die innen liegende Wandung 6 begrenzt ist, verfügt über eine in dem Öffnungsbereich 4 liegende Öffnung 7.

[0029] Die äußere Wandung 5, die die innen liegende Wandung 6 vollständig umschließt, und die innen liegende Wandung 5 begrenzen zwischen sich eine zweite,

äußere Kammer, die ebenfalls im Öffnungsbereich 4 in einer Öffnung 8 mündet, wobei die Öffnung 8 ringschlitzförmig und konzentrisch um die Öffnung 7 herum geführt ist.

[0030] In erfindungsgemäßer Weise ist die äußere Wandung 5 in Bereichen 9 unmittelbar und ohne Belassung eines dazwischen liegenden Hohlraumes mit der innen liegenden Wandung 6 verbunden; in anderen Bereichen 10 ist die äußere Wandung 5 entfernt von der innen liegenden Wandung 6 geführt zur Ausbildung eines dazwischen liegenden Hohlraumes, der die äußere Kammer bildet.

[0031] In diesem Ausführungsbeispiel ist dies so gestaltet, dass die Bereiche 10 sich insgesamt zu einem spiral- bzw. wendelförmigen Verlauf kontinuierlich ergänzen, über den die außen liegende Kammer entlang des flaschenförmigen Doppelkammergefäßes 1 über dessen seitliche Außenwand ausgehend von dessen Flaschenboden 2 bis zum Öffnungsbereich 4, genauer bis zur Öffnung 8 geführt ist. Bei dem erfindungsgemäßen Doppelkammergefäß 1 ist insbesondere die äußere Wandung 5 transparent gestaltet, wobei bevorzugt auch die innere Wandung 6 transparent gestaltet sein kann. Durch die transparente Gestaltung der äußeren Wandung 5 ist in den unterschiedlichen Bereichen 9 und 10 jeweils ein unterschiedlicher Anblick gegeben. Durch die Bereiche 10 erblickt der Betrachter von außen bei befüllter zweiter Kammer den in dieser Kammer angeordneten Inhalt, die entsprechende fließfähige Substanz, beispielsweise einen farbigen Saft oder eine farbige Limonade. In den Bereichen 9 nimmt der Betrachter unmittelbar die unter der äußeren Wandung 5 gelegene innere Wandung 6, wenn diese nicht transparent, sondern farbig oder opak ist, oder aber durch diese innere Wandung 6 hindurch den Inhalt der inneren Kammer, z.B. einen Saft oder eine Limonade in anderer Farbe wahr. Im Gesamteindruck ergibt sich damit ein zweifarbiger Eindruck, der in dem gezeigten Ausführungsbeispiel des Doppelkammergefäßes 1 einen farblich abwechselnden, spiralförmigen Verlauf aufweist.

[0032] Bei der hier dargestellten Variante eines Doppelkammergefäßes 1 ist es insbesondere möglich, durch die Gestaltung des Abstandes der äußeren Wandung 5 und der inneren Wandung 6 im Bereich 10, in dem zwischen diesen Wandungen 5, 6 der Hohlraum verbleibt, das jeweilige Volumen der inneren und äußeren Kammer zu variieren und somit das Verhältnis dieser beiden Volumina einzustellen. So kann auf diese Weise z.B. ein Mischgetränk, welches erst beim Ausströmen aus dem Doppelkammergefäß 1 entstehen soll, in seinen Bestandteilen getrennt gelagert werden, wobei zugleich das Mischungsverhältnis durch das Verhältnis der Volumina der inneren Kammer und der äußeren Kammer vorgegeben wird. Um ein entsprechendes Ausströmen aus den jeweiligen Öffnungen 7 und 8 in einem solchen Mischungsverhältnis zu erzielen, kann das Verhältnis der Öffnungsquerschnitte dieser Öffnungen 7 und 8 auch entsprechend abgestimmt eingestellt werden.

[0033] Um bei dem hier gezeigten Doppelkammergefäß 1 ein Ausströmen aus dem hier spiralförmig sich entlang des Doppelkammergefäßes 1 erstreckenden äußeren Kammervolumen zu erleichtern, kann (hier nicht dargestellt) in im Wesentlichen lotrechter Richtung quer zu dem Verlauf der Spiralbahn der außen liegenden Kammer ein Belüftungsteg geführt sein, in dem die Verbindung der äußeren Wandung 5 mit der inneren Wandung 6 auch in den Bereichen 9 aufgehoben und somit ein direktes Nachströmen von Luft beim Ausleeren des Volumens der äußeren Kammer ermöglicht wird.

[0034] In Fig. 2 ist in vergrößerter Darstellung der obere Abschnitt des Doppelkammergefäßes 1 mit dem Öffnungsbereich 4 gezeigt, um dort noch einmal die Lage der Öffnung 7 zur inneren Kammer und der Öffnung 8 zur äußeren Kammer in ihrer Ausrichtung zueinander zu veranschaulichen. Gut zu erkennen sind hier auch noch einmal die Bereiche 9, in denen die äußere Wandung 5 an der inneren Wandung 6 unmittelbar und unter Auslassung eines Hohlraumes anliegen, im Unterschied zu den Bereichen 10, in denen dort ein Abstand gegeben ist und so das Volumen der äußeren Kammer gebildet wird.

[0035] In Fig. 3 schließlich ist in einer Art Explosionsdarstellung noch einmal gezeigt, wie sich das erfindungsgemäße Doppelkammergefäß 1 gleichermaßen aus einem durch die innen liegende Wandung 6 begrenzten Innengefäß und einem über dieses gestülpten, durch die außen liegende Wandung 5 begrenzten Außengefäß zusammensetzt. Gut zu erkennen ist auch der spiralmäßig gewendelte Einschnitt, in der die innere Wandung 6 des Innengefäßes zurückspringt und später bei mit der inneren Wandung verbundener äußeren Wandung 5 so das Volumen der äußeren Kammer bildet, welche spiralförmig entlang der Längsrichtung des Doppelkammergefäßes 1 verläuft.

[0036] In Fig. 4 ist in geschnittener perspektivischer Ansicht ein zweites Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Doppelkammergefäß gezeigt und dort mit 20 bezeichnet. Grundsätzlich ist dieses Doppelkammergefäß 20 analog aufgebaut wie das zuvor gezeigte und beschriebene. Es hat einen Flaschenboden 22, einen Flaschenkorpus 23 und in einem dem Flaschenboden 22 entlang der Längsachse gegenüberliegenden Abschnitt einen Öffnungsbereich 24. Auch dieses weist eine äußere Wandung 25 und eine innere Wandung 26 auf. Die äußere Wandung 25 umschließt eine erste Kammer, wobei abgetrennt von dieser ersten Kammer in einem Bereich zwischen der äußeren Wandung 25 und der inneren Wandung 26 eine zweite Kammer gebildet ist, die in Bereichen 29 an der äußeren Wandung anliegt und dort die Oberfläche der seitlichen Außenwand bildet. Diese Bereiche 9 bilden zusammen ein spiralförmig durchgehendes Band, wie dies auch schon bei dem zuvor geschilderten Ausführungsbeispiel der Fall ist.

[0037] Neu ist hier, dass eine weitere Öffnung 31 im Öffnungsbereich 24 vorgesehen ist, mit der ein im Innern der ersten Kammer des Doppelkammergefäßes 20 an-

geordnetes Rohr 30 im Öffnungsbereich mündet. Das Rohr 30 ist im Bereich einer Mündung 31, die nahe dem Flaschenboden 22 liegt, mit der zweiten, zwischen der innen liegenden Wandung 26 und der äußeren Wandung 25 gebildeten Kammer verbunden. So kann diese Kammer wahlweise über die Öffnung 21 oder die Öffnung 27 entleert werden, wobei über die jeweils andere Öffnung zum Belüften der Kammer Luft nachströmen kann.

[0038] In Fig. 5 ist in teilweise weggeschnittener Darstellung eine andere Verkörperung der Erfindung gezeigt. Hier ist das Doppelkammergefäß 40 ein Flakon für Parfüm oder dergleichen Duftstoffe. Wie bei den zuvor gezeigten Beispielen auch sind eine äußere Wandung 45 und eine innen liegende Wandung 46 vorgesehen, wobei im Innern des Doppelkammergefäßes 40 eine erste Kammer ausgebildet ist und eine zweite Kammer zwischen der innen liegenden Wandung 46 und der äußeren Wandung 45 besteht. Die innen liegende Wandung 46 ist in Bereichen 49 bis an die äußere Wandung (dort weggeschnitten) geführt, die sich insgesamt spiralförmig um das Gefäß herum winden.

[0039] In einem Öffnungsbereich 44 ist ein Pumpspritzstüber 41 angeordnet, der über entsprechende in die erste bzw. in die zweite Kammer geführte Schläuche mit den darin eingeschlossenen Volumina in Verbindung steht. Dabei kann der Pumpspritzstüber hier durch Verdrehen so geschaltet werden, dass er entweder mit dem in die erste, innen liegende Kammer reichenden Schlauch in Wirkverbindung steht oder mit dem Schlauch, der in die spiralförmig gewundene zweite, außen geführte Kammer ragt. So kann mit dem Sprühkopf wahlweise Inhalt der einen oder anderen Kammer entnommen und versprüht werden. Bei dieser Variante der Erfindung kann z.B. in der ersten innen liegenden Kammer mit größerem Volumen ein Eau de Toilette eines Duftes befindlich sei, in der zwischen der innen liegenden Wandung 46 und der äußeren Wandung 45 gebildeten zweiten, im Volumen geringeren Kammer ein Parfüm desselben Duftes. Es könnten aber auch von einem Duftanbieter in den Volumina Düfte für den Mann und für die Frau eingefüllt sein, um z.B. für Paare die gemeinsame Nutzung eines "Paarflakons" zu ermöglichen. Dann könnte über die oben geschilderten Maßnahme einer Ausdehnung des Volumens der zweiten Kammer durch Verlagerung der innen liegenden Wand 46 in das Innere des Gefäßes hinein eine entsprechende Anpassung und Wahl des Volumenverhältnisses vorgenommen werden.

[0040] Die hier in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele sind als mögliche Ausgestaltungsvarianten der Erfindung und zur Erläuterung derselben zu verstehen. Insbesondere gibt es sehr verschiedene und unterschiedlich gestaltete Formen erfindungsgemäßer Doppelkammergefäße, bei denen die Geometrie der in den obigen Ausführungsbeispielen bezeichneten Bereichen 9, 29 bzw. 49 (derjenigen Bereiche, bei denen die äußere Wandung 5, 25 bzw. 45 unmittelbar mit der inneren Wandung 6, 26, 46 verbunden sind) und 10 (derjenigen Bereiche, in denen zwischen der äußeren Wan-

dung 5, 25 und 45 und der innen liegenden Wandung 6, 26, 46 ein Abstand zur Ausbildung des Volumens der äußeren Kammer verbleit) unterschiedlich gestaltet sind. Zum Beispiel können die Bereiche 5, 25, 45 sich kreis- bzw. punktförmig verteilt über das Doppelkammergefäß erstrecken oder einen ganz anderen Verlauf nehmen (z.B. Kreuze, Herzen, Sterne oder dgl.). Auch ist die Erfindung nicht auf flaschenförmige Gefäße oder Flakons beschränkt. So kann das Doppelkammergefäß auch andere Formen annehmen, wie z.B. Tuben für Kosmetika oder pastöse Lebensmittel.

[0041] Insbesondere werden folgende Merkmale, Merkmalskombinationen und Aspekte als im Rahmen der Erfindung liegend herausgestellt:

1. Ein eine seitliche Außenwand aufweisendes Doppelkammergefäß für fließfähige Substanzen mit einer von einer ersten insbesondere transparenten Wand umschlossenen ersten Kammer sowie einer von einer zweiten transparenten Wand umschlossenen zweiten Kammer, wobei die erste und die zweite Kammer jeweils eine Öffnung aufweisen, die gemeinsam in einem Öffnungsabschnitt des Doppelkammergefäßes münden, im Übrigen vollständig voneinander getrennt sind, welches Doppelkammergefäß sich dadurch auszeichnet, dass die erste Kammer eine innen liegende Kammer ist, die von der zweiten Kammer, welche eine außen liegende Kammer ist, umschlossen ist, wobei in flächigen Abschnitten die die erste Kammer umschließende erste Wand unmittelbar an der die zweite Kammer umschließenden zweiten Wand, die zugleich die seitliche Außenwand des Doppelkammergefäßes bildet, anliegt bzw. in den flächigen Abschnitten die zweite Wand zugleich die erste Wand bildet und wobei beide Kammern eine durchgängige Durchflussverbindung zu der jeweiligen Öffnung aufweisen.

2. Ein Doppelkammergefäß nach Aspekt 1, welches sich ferner dadurch auszeichnet, dass die flächigen Abschnitte, in denen die erste Wand der ersten Kammer an der zweiten Wand der zweiten Kammer unmittelbar anliegt bzw. mit dieser gemeinsam gebildet ist, von außen gesehen sich in einem durchgehenden spiralförmigen Verlauf entlang der Außenwand des Doppelkammergefäßes erstrecken.

3. Ein Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass es die Form einer Flasche, insbesondere einer Getränkeflasche, aufweist.

4. Doppelkammergefäß nach einem der Aspekte 1 oder 2, welches sich dadurch auszeichnet, dass es die Form eines Parfüm- oder Duftstoffflakons aufweist.

5. Doppelkammergefäß nach Aspekt 4, welches sich

dadurch auszeichnet, dass es einen Zerstäuber aufweist, der auf dem Öffnungsabschnitt angeordnet ist und wahlweise mit einer der Kammern verbindbar oder mit beiden Kammern gleichzeitig verbunden ist.

6. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass das Verhältnis der Oberfläche der die seitliche Außenwand bildenden ersten Wandung, an der die Außenwand der zweiten Kammer bildenden zweiten Wandung anliegt bzw. diese bildet zu der Oberfläche, an der die die seitliche Außenwand der ersten Kammer bildende zweite Wandung exponiert ist, ohne, dass die zweite Wandung der zweiten Kammer an der ersten Wandung anliegt, zwischen 4:1 und 1:4, insbesondere zwischen 3:1 und 1:3, bevorzugt zwischen 2:1 und 1: 2 liegt.

7. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass die erste und die zweite Wand aus einem transparenten Kunststoff gebildet sind, insbesondere aus PET.

8. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass die erste und die zweite Wand aus transparentem Glas gebildet sind.

9. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass es einen die beiden gemeinsam in dem Öffnungsabschnitt mündenden Öffnungen der ersten und der zweiten Kammer gemeinsam verschließenden Verschluss, insbesondere einen Schraubverschluss aufweist.

10. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass die Öffnung der ersten, innen liegenden Kammer kreisförmig und von der ringförmig gebildeten Öffnung der zweiten, außen liegenden Kammer konzentrisch umgeben ist.

11. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Aspekte, welches sich dadurch auszeichnet, dass das Innere der zweiten außen liegenden Kammer über wenigstens zwei Wege mit der zugehörigen Öffnung dieser Kammer verbunden ist.

Bezugszeichenliste

[0042]

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Doppelkammergefäß |
| 2 | Flaschenboden |
| 3 | Flaschenkorpus |
| 4 | Öffnungsbereich |

5 äußere Wandung
 6 innen liegende Wandung
 7 Öffnung
 8 Öffnung
 9 Bereich
 10 Bereich
 20 Doppelkammergefäß
 21 Öffnung
 22 Flaschenboden
 23 Flaschenkorpus
 24 Öffnungsbereich
 25 äußere Wandung
 26 innen liegende Wandung
 27 Öffnung
 28 Öffnung
 29 Bereich
 30 Rohr
 31 Mündung
 40 Doppelkammergefäß
 41 Pumpzerstäuber
 44 Öffnungsbereich
 45 äußere Wandung
 46 innen liegende Wandung
 49 Bereich

Patentansprüche

1. Eine seitliche Außenwand aufweisendes Doppelkammergefäß (20) für fließfähige Substanzen mit einer ersten Kammer (30) sowie einer von einer zweiten, transparenten Wand (25) umschlossenen zweiten Kammer, wobei die erste und die zweite Kammer jeweils eine Öffnung (21, 27, 28) aufweisen, die gemeinsam in einem Öffnungsabschnitt (24) des Doppelkammergefäßes (20) münden, im Übrigen vollständig voneinander getrennt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Kammer eine innere Kammer ist, die von der zweiten Wand umgeben ist, wobei die zweite Wand (25) eine äußere Wand ist, die die zweite Kammer, die eine äußere Kammer ist, nach außen begrenzt, wobei die zweite Wand (25) die seitliche Außenwand des Doppelkammergefäßes (20) bildet und die in dem Gefäß enthaltenen Kammern vollständig umschließt, wobei in flächigen Abschnitten (29) eine die außerhalb der flächigen Abschnitte innen liegende erste Kammer umschließende erste Wand (26) unmittelbar an der die zweite Kammer umschließenden zweiten Wand (25), die zugleich die seitliche Außenwand des Doppelkammergefäßes (20) bildet, anliegt bzw. in den flächigen Abschnitten die zweite Wand (25) zugleich die erste Wand (26) bildet und wobei beide Kammern eine durchgängige Durchflussverbindung zu der jeweiligen Öffnung (21, 27, 28) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flächigen Abschnitte (29), in denen die erste Wand (26) an der zweiten Wand (25) unmittelbar anliegt bzw. mit dieser gemeinsam

gebildet ist, von außen gesehen sich in einem durchgehenden spiralförmigen Verlauf entlang der Außenwand des Doppelkammergefäßes (20) erstrecken.

- 5
2. Doppelkammergefäß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es die Form einer Flasche, insbesondere einer Getränkeflasche, aufweist.
- 10
3. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei neben der durchgängigen Durchflussverbindung beider Kammern zu der jeweiligen Öffnung (21, 27, 28) zumindest ein zweiter Weg vorgesehen ist, mit dem die zweite außen liegende Kammer mit der zugehörigen Öffnung verbunden ist.
- 15
4. Doppelkammergefäß nach Anspruch 3, wobei ein flächiger Abschnitt mit einem spiralförmig sich entlang der Außenwand des Gefäßes erstreckenden Verlauf vorgesehen ist und ein kanalförmiger Einschnitt, in dem diese spiralförmige Fläche unterbrochen und ein Kanallauf zwischen diesen Abschnitten zum Verbinden des der Öffnung abgewandten Bereichs der Kammer mit der Öffnung gebildet ist.
- 20
5. Doppelkammergefäß nach Anspruch 3, wobei ein im Innern des Gefäßes, innerhalb der ersten Kammer in Richtung des Öffnungsbereiches geführtes, mit der zweiten Kammer, insbesondere in einem dem Öffnungsbereich maximal gegenüberliegenden Abschnitt, verbundenes und insbesondere mit der zugehörigen Öffnung verbundenes oder im Öffnungsbereich mündendes Rohr vorgesehen ist.
- 30
6. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein flächiger Abschnitt mit einem spiralförmig sich entlang der Außenwand des Gefäßes erstreckenden Verlauf vorgesehen ist und ein in im Wesentlichen lotrechter Richtung quer zu dem Verlauf der Spiralbahn der außen liegenden Kammer ein Belüftungsteg geführt ist, durch den die Verbindung der äußeren Wandung mit der inneren Wandung aufgehoben wird.
- 35
7. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Zerstäuber (41) aufweist
- 40
8. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis der Oberfläche der die seitliche Außenwand bildenden zweiten Wand (25), an der die die Außenwand der ersten Kammer bildenden erste Wand (26) anliegt bzw. diese bildet, zu der Oberfläche, an der die die seitliche Außenwand der zweiten Kammer bildende zweite Wand (25) exponiert ist, ohne, dass die erste Wand (26) der ersten Kammer
- 45
- 50
- 55

an der zweiten Wand (25) anliegt, zwischen 4:1 und 1:4, insbesondere zwischen 3:1 und 1:3, bevorzugt zwischen 2:1 und 1: 2 liegt.

9. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste (26) und die zweite Wand (26) aus einem transparenten Kunststoff gebildet sind, insbesondere aus PET. 5
10. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste (26) und die zweite Wand (26) aus einem transparenten Glas gebildet sind. 10
11. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen die beiden gemeinsam in dem Öffnungsabschnitt (24) mündenden Öffnungen (21, 27, 28) der ersten und der zweiten Kammer gemeinsam verschließenden Verschluss, insbesondere einen Schraubverschluss aufweist. 15 20
12. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (21, 27) der ersten, innen liegenden Kammer kreisförmig und von der ringförmig gebildeten Öffnung (28) der zweiten, außen liegenden Kammer umgeben ist. 25 30
13. Doppelkammergefäß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innere der zweiten außen liegenden Kammer über wenigstens zwei Wege mit der zugehörigen Öffnung (28) dieser Kammer verbunden ist. 35

40

45

50

55

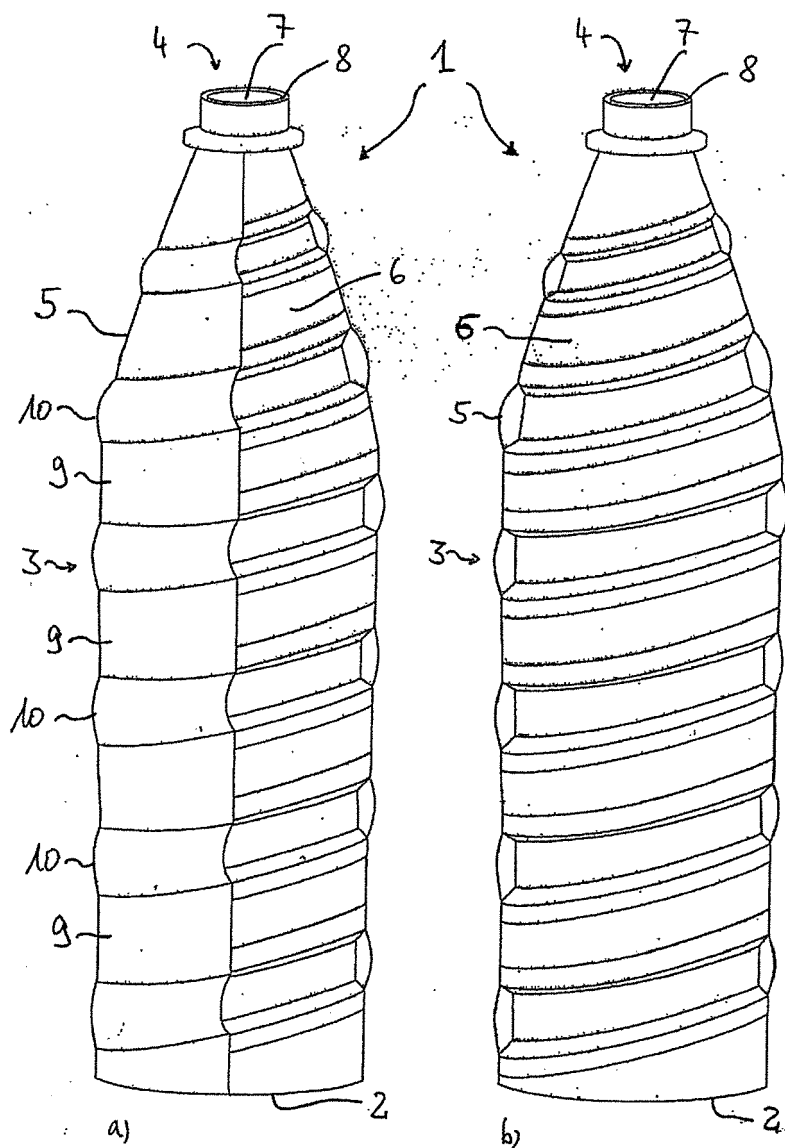


Fig. 1

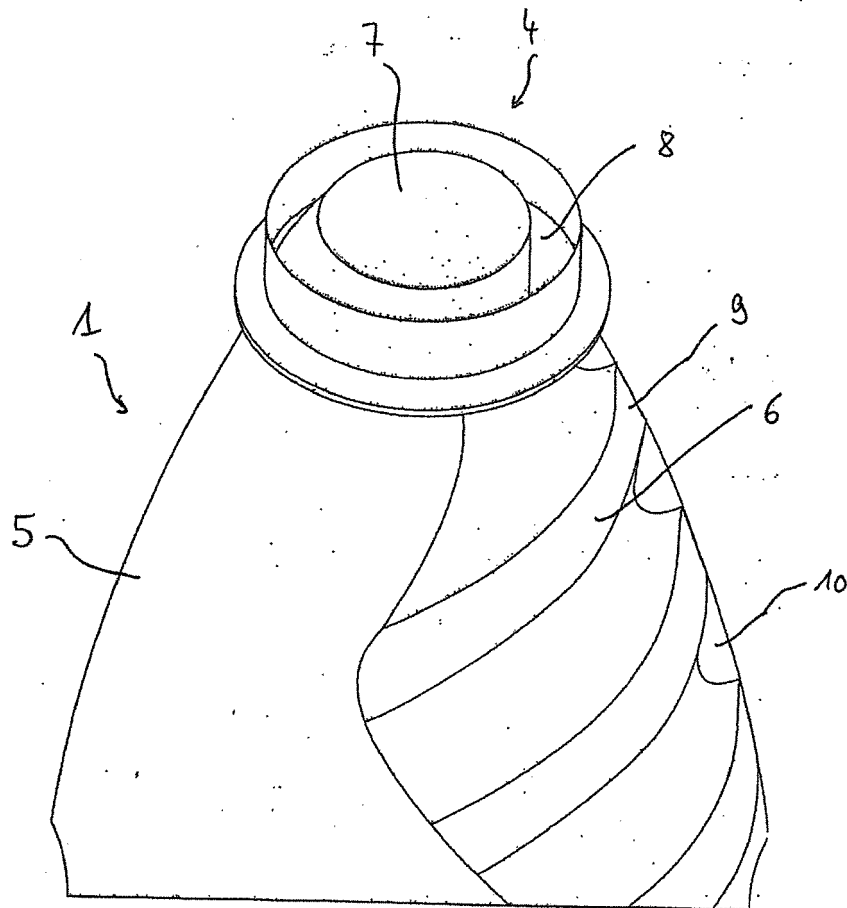


Fig. 2

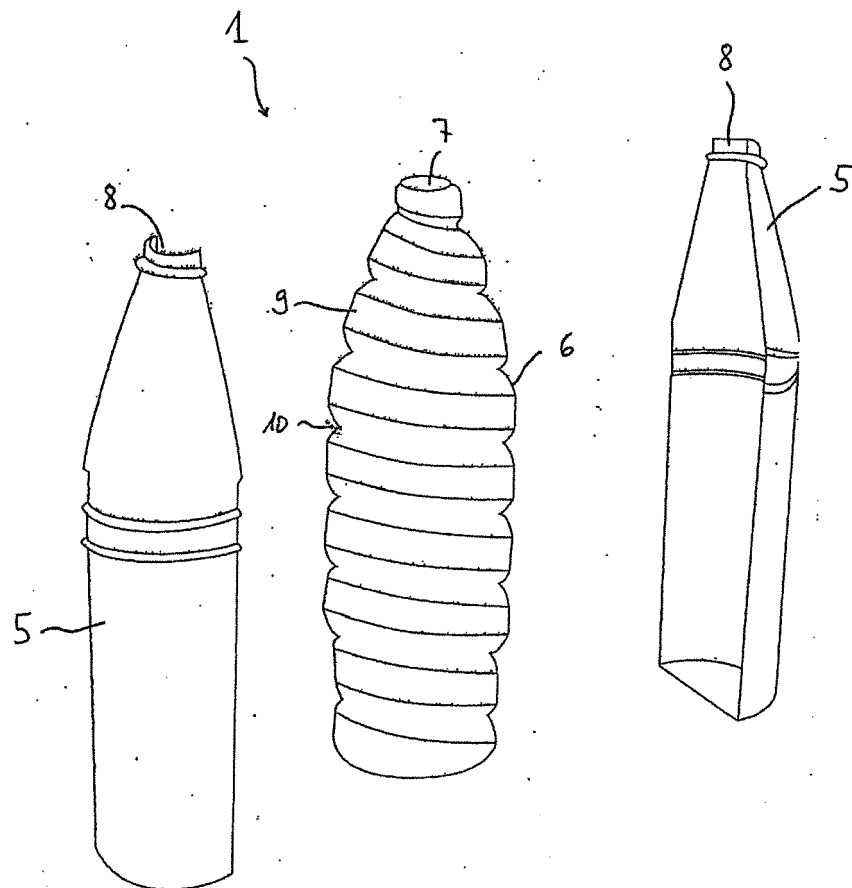
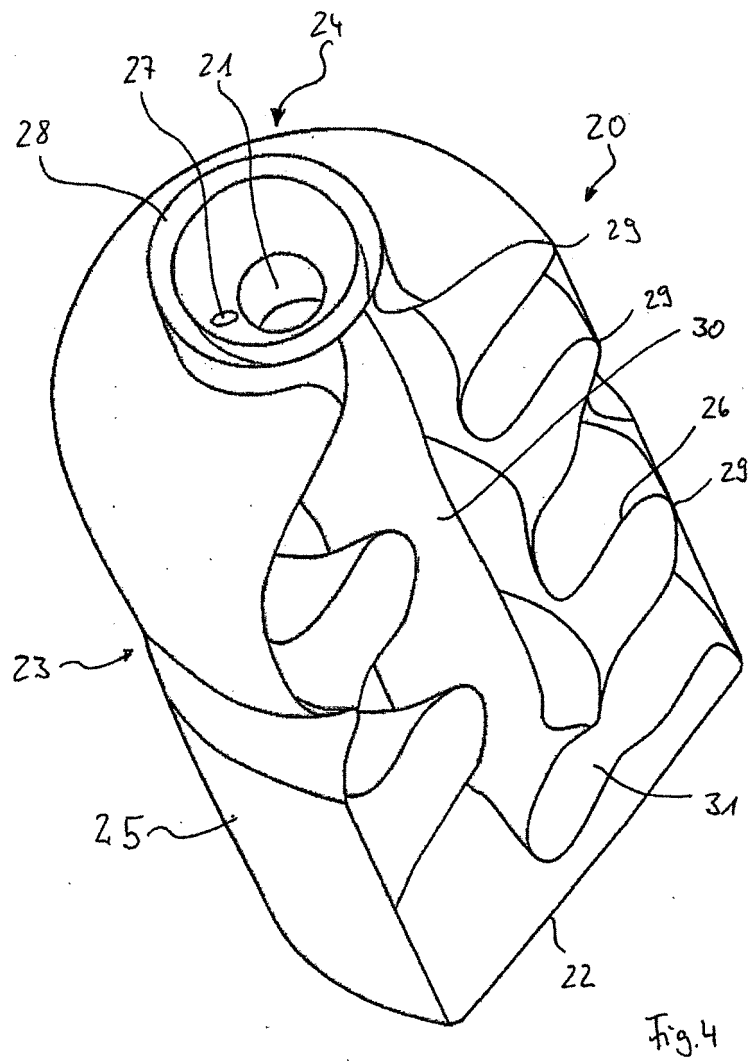


Fig. 3



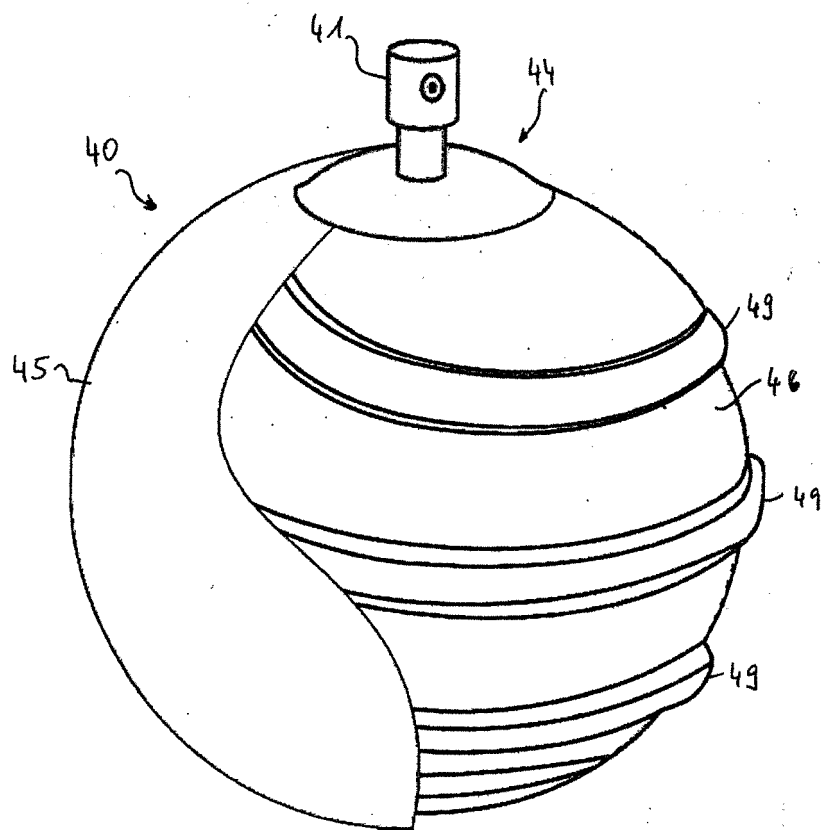


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 14 18 8396

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	WO 2004/035418 A1 (SINGH MANJIT C N G [GB]; SINGH DALJIT C N G [GB]) 29. April 2004 (2004-04-29) * Satz 31 - Satz 32; Abbildung 1 *	1-13	INV. B65D83/14
A	US 2 661 870 A (HUENERGARDT ALFRED G) 8. Dezember 1953 (1953-12-08) * Spalte 3, Zeile 35; Abbildung 3 *	1-13	
A	EP 1 500 606 A2 (SULZER CHEMTECH AG [CH]) 26. Januar 2005 (2005-01-26) * Absatz [0013]; Abbildungen 4,5 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		11. Februar 2015	
		Prüfer	
		Sundell, 011i	
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 8396

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

11-02-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004035418 A1	29-04-2004	AT 381500 T	15-01-2008
		AU 2003301415 A1	04-05-2004
		BR 0315262 A	23-08-2005
		CA 2501793 A1	29-04-2004
		CN 1708438 A	14-12-2005
		CY 1107307 T1	21-11-2012
		DE 60318229 T2	04-12-2008
		DK 1551728 T3	07-04-2008
		EP 1551728 A1	13-07-2005
		ES 2298562 T3	16-05-2008
		GB 2394934 A	12-05-2004
		JP 4300483 B2	22-07-2009
		JP 2006502923 A	26-01-2006
		MX PA05004029 A	05-10-2005
		PT 1551728 E	24-03-2008
		US 2006213854 A1	28-09-2006
		WO 2004035418 A1	29-04-2004
		ZA 200503849 A	30-08-2006

US 2661870 A	08-12-1953	KEINE	

EP 1500606 A2	26-01-2005	DE 20311287 U1	02-12-2004
		EP 1500606 A2	26-01-2005
		TW I304045 B	11-12-2008
		US 2005051576 A1	10-03-2005

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

- DE 29600895 U1 [0003] [0006]
- DE 102006036637 A1 [0004]
- WO 03020601 A2 [0005]
- US 20060213854 A1 [0007]