

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 965 536 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2002 Patentblatt 2002/34

(51) Int Cl.7: **B65D 79/00**

(21) Anmeldenummer: **99111190.7**

(22) Anmeldetag: **09.06.1999**

(54) **Einsatz für Getränkebehälter**

Insert for a beverage container

Elément d'insertion pour un récipient pour boisson

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

(30) Priorität: **12.06.1998 DE 29810354 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(73) Patentinhaber: **RPC Bramlage GmbH**
49393 Lohne (DE)

(72) Erfinder:
• **Böckmann, Alfons**
49413 Dinklage (DE)

• **Pohlmann, Günter**
49393 Lohne (DE)

(74) Vertreter:
Mey, Klaus-Peter, Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Patentanwalt Dr. Mey
Aachener Strasse 710
50226 Frechen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-93/24384 **WO-A-95/08493**
FR-A- 2 730 218

EP 0 965 536 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung ist auf einen Wirkstoffbehälter gerichtet, mit einer Öffnung zur Aufnahme eines festen, pastösen oder flüssigen Wirkstoffs, beispielsweise ein Farbstoff oder ein Geschmacksstoff zum dosierten Eintrag dieses Wirkstoffs in eine Flüssigkeit, beispielsweise in ein Getränk, zu einem späteren frei wählbaren Zeitpunkt.

[0002] Der Eintrag eines Wirkstoffs in eine Flüssigkeit mit dem Ziel, die Eigenschaften dieser Flüssigkeit in einer bestimmten Weise zu verändern, ist für unterschiedliche Anwendungsbereiche bekannt. Hierbei sind generell zwei unterschiedliche Anwendungsformen zu unterscheiden, und zwar

- der Eintrag des Wirkstoffs in die Flüssigkeit bereits bei der Herstellung des Endprodukts, beispielsweise der Eintrag von Farb- oder Geschmacksstoffen bei der Herstellung von Getränken wie Limonade, Likör usw. oder
- der Eintrag des Wirkstoffs erst beim Gebrauch der Flüssigkeit, beispielsweise der Eintrag von Milch und Zucker in zeitlich vorher bereitetem Kaffee.

[0003] Zum Eintrag des Wirkstoffs bereits bei der Herstellung der Flüssigkeit gelangen bekannte Vorrichtungen, wie beispielsweise Dosierpumpen oder Wägeeinrichtungen zur Anwendung, die aufgrund des Herstellungsprozesses entsprechend größere Mengen zu dosieren haben. Sei der Eintragung des Wirkstoffs in die Flüssigkeit mit einem zeitlichen Abstand zum Fertigungszeitpunkt, wobei der Zeitpunkt der Wirkstoffeintragung frei wählbar ist, ergeben sich die Schwierigkeiten

- je nach Flüssigkeitsmenge entsprechend kleine Wirkstoffmengen zu dosieren und
- Flüssigkeit und Wirkstoff getrennt voneinander aufzubewahren und nur bei Bedarf in Kontakt zu bringen.

[0004] In der medizinischen Anwendungstechnik sind diese Probleme bereits verschiedentlich gelöst, beispielsweise in Form von Wirkstoff enthaltenen Kapseln, die sich in flüssigem Medium wie im Mageninhalt auflösen und dabei den Wirkstoff freisetzen.

[0005] Aus der DE 36 25 854 C2 ist beispielsweise eine Abgabevorrichtung zur Freisetzung einer Wirkstoffzusammensetzung an eine Anwendungsumgebung bekannt, die durch Körperöffnungen erreichbar ist, mit gesteuerter Geschwindigkeit über einen längeren Zeitraum, bestehend aus einem Gehäuse, das mit dem Wirkstoff und mit einer Flüssigkeit gefüllt ist, aus dem durch thermische Ausdehnung der Flüssigkeit der Wirkstoff durch eine Öffnung des Gehäuses in einem längeren

Zeitraum herausgedrückt wird.

[0006] Abgesehen von diesen auf Langzeitwirkung bedachten medizinischen Vorrichtungen sind für den allgemeinen Gebrauch weitere Vorrichtungen bekannt, um einen Wirkstoff in eine Flüssigkeit einzutragen.

[0007] So wird in der WO 95/08 493 ein Getränkebehälter beschrieben mit einem am Behälterboden angeordneten Einsatz. Dieser Einsatz ist ein Hohlkörper mit einer oberen verengten Öffnung und einer unteren verengten Öffnung. Bei Füllung des Getränkebehälters mit einem mit Kohlensäure versetzten Getränk (z. B. Bier) unter einem Überdruck wird eine Teilmenge des Getränks durch die verengte Öffnung in den Einsatz gedrückt und das vorher im Einsatz vorhandene Gasvolumen gleichfalls unter Druck gesetzt. Bei der Öffnung des Getränkebehälters wird das komprimierte Gasvolumen aus der oberen verengten Öffnung des Einsatzes freigesetzt, wodurch bei der Abgabe des Getränks in ein Glas die Bildung eines Wirbels von Bläschen und die Bildung einer weichen, sahnigen Schaumkrone auf dem Getränk gefördert wird.

[0008] In der FR-A-27 30 218 ist ein in einem Flüssigkeitsbehälter, beispielsweise einer unter einem Überdruck stehenden Getränkedose, angeordneter zweiteiliger Behälter bekannt, dessen Teile durch einen Schnappverschluss miteinander verbunden sind. In einem dieser Behälterteile befindet sich der auszubringende Wirkstoff, während der andere Behälterteil, verschlossen mit einer dünnen Membrane, mit einem Gas gefüllt ist, dessen Druck über eine kleine Öffnung im Behältergehäuse an den Überdruck des Flüssigkeitsbehälters angepasst ist. Bei Öffnung des Flüssigkeitsbehälters bewirkt der plötzliche Druckabfall, dass sich das Gas im zweiteiligen Behälter schlagartig ausdehnt und sich die Membrane nach außen vorwölbt, wodurch sich der Schnappverschluss löst und der Wirkstoff aus dem nun unverschlossenen Behälterteil in die umgebende Flüssigkeit austreten kann.

[0009] Eine weitere Vorrichtung zum Einbringen eines Wirkstoffs in eine Flüssigkeit wird in der WO 93/24 384 beschrieben. In einer mit einer unter Überdruck stehenden Trinkflüssigkeit gefüllten Büchse (beispielsweise einer Bierdose) befindet sich am Büchsenboden ein mit einem Wirkstoff gefüllter kolbenartig zusammen geschobener Einsatzbehälter. Neben dem Wirkstoff ist der Einsatzbehälter mit einem Gasvolumen gefüllt, dessen Druck dem Überdruck der umgebenden Trinkflüssigkeit entspricht. Beim Öffnen der Büchse expandiert durch den einsetzenden Druckabfall das Gasvolumen innerhalb des Einsatzbehälters, wodurch der kolbenartige Einsatzbehälter sich in Richtung seiner Längsachse auseinander schiebt. Hierdurch wird eine Möglichkeit geschaffen, dass der Wirkstoff aus dem Einsatzbehälter in die umgebende Trinkflüssigkeit austreten kann.

[0010] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der in einfacher Weise ein Wirkstoff in eine Flüssigkeit eingetragen werden kann, wobei die Eintragung zu einem beliebigen Zeitpunkt und dann

schnell, d. h. ohne Langzeitwirkung und möglichst selbsttätig erfolgen soll und wobei keine von der Flüssigkeit getrennte Aufbewahrung des Wirkstoffs erforderlich ist.

[0011] Die gestellte Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 bei einem Wirkstoffbehälter der vorgenannten Art entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass der Wirkstoffbehälter mit einem unteren Teil und einem oberen Teil ausgebildet ist, wobei der Innenraum des unteren Teils durch einen in Richtung der Wirkstoffbehälterachse parallel verschiebbaren Kolben in zwei übereinander angeordnete Kammern unterteilt ist, einer oberen Kammer zur Aufnahme des Wirkstoffs und einer unteren Kammer zur Aufnahme des Gasvolumens. Auf diese Weise ist mit Vorteil eine separate Bevorratung des Wirkstoffs nicht notwendig, da sich der Wirkstoff, räumlich noch getrennt von der Flüssigkeit, jedoch in demselben Behälter befindet. Auch die Dosierung stellt nun keinerlei Problem mehr dar, da der Wirkstoffbehälter genau die Menge an Wirkstoff enthält, die eingetragen werden soll.

[0012] Anwendungsbeispiele, die mit dem Gegenstand der Erfindung möglich sind, sind u. a.

- Sirup in Bier
- Kakaopulver für Milch
- Geschmacksstoffe für Milchshake
- Blumendünger in Flüssigkeit
- Magenpulver in Flüssigkeit
- sonstige Salze in Flüssigkeit etc..

[0013] Mögliche Gase, die mit ihrem Gasvolumen den erforderlichen Überdruck im Außenbehälter und im Wirkstoffbehälter aufrechterhalten, sind beispielsweise Luft, CO₂, N₂ und alle Edelgase.

[0014] Damit beim Transport des Außenbehälters durch den im Außenbehälter angeordneten Wirkstoffbehälter keine unerwünschten Begleiterscheinungen, wie beispielsweise unerwünschtes Geräusch durch das Anschlagen des Wirkstoffbehälters an die Innenwand des Außenbehälters auftreten, ist der Wirkstoffbehälter nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung fest am Innenboden des Außenbehälters verankert.

[0015] Aus Gründen der leichteren Fertigung ist vorteilhafterweise der Wirkstoffbehälter zylinderförmig ausgebildet, mit einem breiteren unteren Teil und einem stufenförmig gegenüber dem unteren Teil abgesetzten schmäleren oberen Teil. Im zylinderförmigen unteren Teil ist ein in Richtung der Wirkstoffbehälterachse parallel verschiebbarer Kolben angeordnet, der diesen unteren Teil in zwei Kammern unterteilt, einer oberen Kammer zur Aufnahme des Wirkstoffs und einer unteren Kammer zur Aufnahme eines Gasvolumens.

[0016] Dieser verschiebbare Kolben ist in der Ausgangslage nach unten in Richtung zum Innenboden des Außenbehälters bis zum Innenboden verschoben, so dass die obere Kammer ihr maximales Volumen er-

reicht. Durch eine Öffnung, die sich im oberen schmäleren Teil des Wirkstoffbehälters befindet, ist diese obere Kammer mit dem Wirkstoff befüllbar. Die Öffnung wird danach mit einem in Richtung der Wirkstoffbehälterachse parallel verschiebbaren Verschlusskolben verschlossen.

[0017] Hierbei sitzt dann der Verschlusskolben mit einer Dichtlippe auf dem oberen Teil der Wirkstoffbehälterwand auf. Die auf diese Weise durchzuführende Vorbereitung des Wirkstoffbehälters kann beim am Innenboden des Außenbehälters verankerten Wirkstoffbehälter oder bereits vorher vor seiner Verankerung durchgeführt werden. Die Befüllung des Wirkstoffbehälters kann aber auch von unten erfolgen. Erst danach erfolgt dann der Einbau und die Befestigung des Wirkstoffbehälters am Innenboden des Außenbehälters.

[0018] Nach erfolgter Vorbereitung und Verankerung kann der Außenbehälter mit der Flüssigkeit aufgefüllt, diese unter einen Überdruck gesetzt und der Außenbehälter verschlossen werden, wobei vorher durch eine am unteren Ende des unteren Teils des Wirkstoffbehälters angeordnete Bohrung, d. h. vor dem Verschluss des Außenbehälters, ein Gas in die untere Kammer eingefüllt werden kann. Das Gas kann aber auch bei bereits verschlossenem Außenbehälter in diese untere Kammer gelangen, wenn der abgefüllte, eine Gasblase enthaltene Außenbehälter für einen bestimmten Zeitraum kopfüber stehend gelagert wird. Während dieses Zeitraums, bei dem sich die Gasblase am nun oben stehenden unteren Innenboden des Außenbehälters anordnet, tritt dieses Gas durch die Bohrung in die untere Kammer ein. Der Gasdruck innerhalb der unteren Kammer entspricht dabei, wie auch bei der separaten Füllung, dem Überdruck, unter dem die Flüssigkeit im verschlossenen Außenbehälter steht.

[0019] Wird nun der Außenbehälter geöffnet, wobei sich schlagartig der Innendruck entspannt, kann sich nur durch die kleine Bohrung kein Druckausgleich des noch unter Überdruck stehenden Gases in der unteren Kammer in kurzer Zeit einstellen. Die Folge ist, dass durch den noch vorhandenen Gasüberdruck gegenüber der nun entspannten Umgebung der untere Kolben nach oben gedrückt wird, diesen Druck über den Wirkstoff auf den oberen Verschlusskolben überträgt, wodurch dieser aus der Öffnung der oberen Kammer herausgedrückt wird. Auf diese Weise gelangt der Wirkstoff in die den Wirkstoffbehälter umgebende Flüssigkeit. Durch Schütteln ist nun eine intensive Durchmischung der Flüssigkeit mit dem Wirkstoff möglich, wodurch man in kurzer Zeit das gewünschte endgültige Produkt erhält.

[0020] Da je nach Bedarf die Menge des Wirkstoffs, der in die Flüssigkeit eingetragen werden soll, unterschiedlich groß sein kann, ist die Größe der den Wirkstoff enthaltenen Kammer veränderbar. Neben einer baulichen Veränderung ist dies durch die Verschiebung des Kolbens mit seiner Dichtlippe, der nach unten die obere Kammer abschließt, entsprechend der ge-

wünschten Veränderung in einfacher Weise möglich.

[0021] Weitere Vorteile, Merkmale und Eigenschaften der Erfindung werden nachfolgend an einem in schematischen Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert.

[0022] Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht auf den Wirkstoffbehälter, verankert mit dem Innenboden eines Außenbehälters,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung als Vertikalschnitt durch Fig. 1.

[0023] In den Figuren 1 bis 3 ist als Anwendungsbeispiel der Erfindung als Außenbehälter eine zylindrische Dose 2 (nur der Bodenbereich ist eingezeichnet) dargestellt, in die mittig ein zylindrischer Wirkstoffbehälter 1 fest verankert auf dem unteren Innenboden der Dose 2 angeordnet ist.

[0024] In Figur 1 ist dies in einer Vorderansicht dargestellt. Der Wirkstoffbehälter 1 besitzt in diesem Anwendungsbeispiel einen breiten unteren Teil 4 - und stufenförmig nach oben abgesetzt einen schmälere oberen Teil 5.

[0025] In Figur 2 ist das Anwendungsbeispiel der Fig. 1 in einem Schnitt entlang der Linie A-A durch die Wirkstoffbehälterachse x dargestellt. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, steht der Wirkstoffbehälter 1 mit seinem unteren Boden auf dem nach innen gewölbten unteren Innenboden 16 des Außenbehälters bzw. der Dose 2. Zur Verankerung, beispielsweise durch Punktschweißen, besitzt der Wirkstoffbehälter 1 unten einen nach unten vorstehenden Rand 17, um bei der Verankerung die Wölbung des Innenbodens 16 auszugleichen. Innerhalb des breiten unteren Teils 4 befindet sich ein verschiebbarer Kolben 6, der den Innenraum des unteren Teils 4 in zwei Kammern 7, 8 aufteilt. Die untere Kammer 7 dient zur Aufnahme eines Gasvolumens 9, das durch eine unten angeordnete Bohrung 12 in diese Kammer einströmen kann. Die obere Kammer 8, die teilweise aus dem breiteren Teil 4 und dem schmälere Teil 5 besteht und zur Aufnahme des Wirkstoffs 15 dient, wird nach unten durch den Kolben 6 und nach oben durch den Verschlusskolben 11 begrenzt, der die Füll- und Abgabeöffnung 10 verschließt. In der in Fig. 2 dargestellten Füllstellung ist der Kolben 6 mit seiner Dichtlippe 18 nach unten bis auf den Innenboden 16 verschoben und der obere Verschlusskolben 11 sitzt mit seiner Dichtlippe 14 auf dem oberen Rand 19 der Wirkstoffbehälterwand 13 auf.

[0026] Die Dose 2 ist mit der Flüssigkeit 3 gefüllt, so dass in Folge der unter Überdruck stehenden Flüssigkeit das in der unteren Kammer 7 befindliche Gasvolumen 9 durch die Bohrung 12 hindurch unter den gleichen Überdruck gestellt ist. Da die Flüssigkeit 3 in der

Dose 2 unter einem Überdruck steht, ergibt sich beim Öffnen der Dose 2 folgender Ablauf.

[0027] Durch das Öffnen erfolgt schlagartig ein Abfall des Überdrucks oberhalb der Flüssigkeit 3 mit der Folge, dass das Gasvolumen 9 in der unteren Kammer 7 sich nun entsprechend ausdehnen will. Da dies aber durch die enge Bohrung 12 nicht entsprechend schnell geht - eventuell befindet sich am Boden der Kammer 7 etwas Flüssigkeit 3, die nun zuerst durch die Bohrung 12 herausgedrückt werden muss - erfolgt die Ausdehnung des Gasvolumens 9 derart, dass der Kolben 6 nach oben verschoben wird und gegen den Wirkstoff 15 in der oberen Kammer 8 drückt. Da nun der Wirkstoff 15 nicht beliebig komprimiert werden kann, drückt dieser nun seinerseits von unten gegen den Verschlusskolben 11 und drückt ihn aus der Öffnung 10 des Wirkstoffbehälters 1 heraus. Durch weitere Ausdehnung des Gasvolumens 9 gelangt nun der gesamte Wirkstoff 15 wie beabsichtigt in die Flüssigkeit und kann dort durch Schütteln - falls dies erforderlich ist - zu einer homogenen Verteilung gebracht werden.

[0028] In Figur 3 ist der Wirkstoffbehälter 1 in der Füllstellung auf dem Innenboden 16 der Dose 2 angeordnet, zur besseren Anschaulichkeit in einer perspektivischen Ansicht nochmals dargestellt, wobei insbesondere die mögliche Anordnung der Bohrung 12 ersichtlich ist, wobei diese aber auch seitlich am Rand 17 angeordnet sein kann.

[0029] Durch den Wirkstoffbehälter gemäß der Erfindung ist also die Möglichkeit geschaffen, eine Flüssigkeit gemeinsam mit einem für den Endverbrauch notwendigen Wirkstoff gemeinsam in nur einem Gefäß, dem Außenbehälter, aufzubewahren mit dem Vorteil, dass der Dosiervorgang selbsttätig beim Öffnen des Außenbehälters abläuft. Fehler durch falsche Dosiermengen oder durch einen zeitlich zu frühen Dosierzeitpunkt vor dem Endverbrauch können somit nicht mehr auftreten.

Patentansprüche

1. Wirkstoffbehälter (1) zum dosierten Eintrag eines festen, pastösen oder flüssigen Wirkstoffs (15), beispielsweise eines Farbstoffs oder eines Geschmacksstoffs, in eine über ein Gasvolumen unter einem Überdruck stehende Flüssigkeit (3) eines Außenbehälters (2), beispielsweise in ein Getränk einer Blechdose, wobei der mit dem Wirkstoff (15) gefüllte Wirkstoffbehälter (1) innerhalb der Flüssigkeit (3) im Außenbehälter (2) angeordnet ist und wobei der Wirkstoffbehälter (1) mit einem Kolben so ausgebildet ist, dass zu einem frei wählbaren Zeitpunkt durch Wegfall des Überdrucks des Gasvolumens durch Verschieben des Kolbens der Wirkstoff (15) aus dem Wirkstoffbehälter (1) in die umgebende Flüssigkeit (3) eintragbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wirkstoffbehälter (1) mit einem

unteren Teil (4) und einem oberen Teil (5) ausgebildet ist, wobei der Innenraum des unteren Teils (4) durch einen in Richtung der Wirkstoffbehälterachse (x) parallel verschiebbaren Kolben (6) in zwei übereinander angeordnete Kammern (7, 8) unterteilt ist, einer oberen Kammer (8) zur Aufnahme des Wirkstoffs (15) und einer unteren Kammer (7) zur Aufnahme des Gasvolumens (9).

2. Wirkstoffbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kolben (6) mit seiner Dichtlippe (18) nach unten in Richtung zum Innenboden (16) des Außenbehälters (2) bis zum Innenboden (16) verschiebbar ist,
3. Wirkstoffbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (10) des Wirkstoffbehälters (1) zur Aufnahme und zur Abgabe des Wirkstoffs (15) am oberen Ende des oberen Teils (5) angeordnet ist und mit einem in Richtung der Wirkstoffbehälterachse (x) parallel verschiebbaren Verschlusskolben (11) verschlossen ist.
4. Wirkstoffbehälter (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusskolben (11) mit seiner Dichtlippe (14) in Schließstellung auf dem oberen Rand (19) der Wirkstoffbehälterwand (13) aufsitzt.
5. Wirkstoffbehälter (1) nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Kammer (7) durch eine am unteren Ende des unteren Teils (4) angeordnete Bohrung (12) mit dem Gasvolumen (9) befüllbar ist
6. Wirkstoffbehälter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Kammer (8) je nach der Menge des einzutragenen Wirkstoffs (15) in ihrer Größe veränderbar ist.
7. Wirkstoffbehälter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wirkstoffbehälter (1) zylinderförmig ausgebildet ist, mit einem breiten unteren Teil (4) und einem gegenüber dem unteren Teil (4) stufenförmig abgesetzten schmäleren oberen Teil (5).
8. Wirkstoffbehälter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wirkstoffbehälter (1) fest mit dem unteren Innenboden (16) des Außenbehälters (2) verankert ist.

Claims

1. Active substance container (1) for the metered addition of a solid, paste-like or liquid active substance (15), for example, of a colouring or flavouring substance, to a liquid (3) of an outer container (2) standing at an excess pressure via a volume of gas, for example, to a beverage of a can, wherein the active substance container (1) filled with the active substance (15) is disposed within the liquid (3) in the outer container (2), and wherein the active substance container (1) is provided with a plunger so that at a freely selectable time the active substance (15) may be fed from the active substance container (1) into the surrounding liquid (3) as a result of removal of the excess pressure of the volume of gas by displacement of the plunger, **characterised in that** the active substance container (1) is configured with a lower portion (4) and an upper portion (5), wherein the interior of the lower portion (4) is divided into two superposed chambers (7, 8), an upper chamber (8) for receiving the active substance (15) and a lower chamber (7) for receiving the volume of gas (9), by a plunger (6) which can be displaced parallel in the direction of the axis (x) of the active substance container.
2. Active substance container (1) according to Claim 1, **characterised in that** the plunger (6) with its sealing lip (18) may be displaced downwards in the direction of the inside base (16) of the outer container (2) and as far as the inside base (16).
3. Active substance container (1) according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the opening (10) of the active substance container (1) for receiving and discharging the active substance (15) is disposed at the upper end of the upper portion (5) and is sealed with a sealing plunger (11) which may be displaced parallel in the direction of the axis (x) of the active substance container.
4. Active substance container (1) according to Claim 3, **characterised in that** in the closed position the sealing plunger (11) sits with its sealing lip (14) on the upper edge (19) of the wall (13) of the active substance container.
5. Active substance container (1) according to Claim 1, 2, 3 or 4, **characterised in that** the lower chamber (7) may be filled with the volume of gas (9) through a hole (12) disposed on the lower end of the lower portion. (4).
6. Active substance container (1) according to one or more of the preceding Claims 1 to 5, **characterised in that** the upper chamber (8) is variable in size depending on the amount of active substance (15) to

be added.

7. Active substance container (1) according to one or more of the preceding Claims 1 to 6, **characterised in that** the active substance container (1) is of cylindrical construction, with a broad lower portion (4) and a narrower upper portion (5) stepped relative to the lower portion (4). 5
8. Active substance container (1) according to one or more of the preceding Claims 1 to 5, **characterised in that** the active substance container (1) is firmly anchored to the lower inside base (16) of the outer container (2). 10

Revendications

1. Récipient d'additif (1) pour introduire de manière dosée un additif (15) solide, pâteux ou liquide, par exemple un colorant ou un produit gustatif, dans un liquide (3) soumis à la pression d'un volume de gaz et contenu dans un récipient externe (2), par exemple une boisson dans une boîte en tôle, le récipient (1) rempli d'additif (15) étant monté à l'intérieur du liquide (3) dans le récipient externe (2) qui est équipé d'un piston de manière qu'à un moment librement choisi, on peut, en faisant tomber la pression du volume de gaz, introduire par coulissement du piston, l'additif (15) contenu dans le récipient (1) dans le liquide (3) qui l'entoure, 20 25 30
- caractérisé en ce que**
le récipient d'additif (1) est composé d'une partie inférieure (4) et d'une partie supérieure (5), le volume interne de la partie inférieure (4) étant divisé en deux chambres (7, 8) l'une au-dessus de l'autre par un piston (6) coulissant parallèlement à lui-même selon la direction (x) de l'axe du récipient d'additif, c'est-à-dire en une chambre supérieure (8) accueillant l'additif (15) et une chambre inférieure (7) accueillant le volume de gaz (9). 35 40
2. Récipient d'additif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
le piston (6) avec sa lèvre d'étanchéité (18) peut coulisser vers le bas en direction du fond interne (16) du récipient externe (2), jusqu'à ce fond (16). 45
3. Récipient d'additif (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** 50
l'ouverture (10) du récipient d'additif (1), servant à l'introduction ou à la vidange de l'additif (15) est située à l'extrémité supérieure de la partie supérieure (5) et est obturée par un piston de fermeture (11) pouvant coulisser parallèlement à lui-même, selon la direction (x) de l'axe du récipient d'additif. 55
4. Récipient d'additif (1) selon la revendication 3,

caractérisé en ce que

le piston de fermeture (11) avec sa lèvre d'étanchéité (14) est, en position de fermeture, posé sur le bord supérieur (19) de la paroi (13) du récipient d'additif.

5. Récipient d'additif (1) selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, **caractérisé en ce que**
la chambre inférieure (7) peut être remplie du volume de gaz (9) à travers un trou (12) situé à l'extrémité inférieure de la partie inférieure (4).
6. Récipient d'additif (1) selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
la chambre supérieure (8) peut varier en grandeur selon la quantité de l'additif (15) à introduire.
7. Récipient d'additif (1) selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
le récipient d'additif (1) est cylindrique, avec une partie inférieure (4) large reliée par un gradin à une partie supérieure (5) plus étroite que la partie inférieure (4). .
8. Récipient d'additif (1) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**
le récipient d'additif (1) est ancré fixement sur le fond inférieur interne (16) du récipient externe (2).

Fig. 1

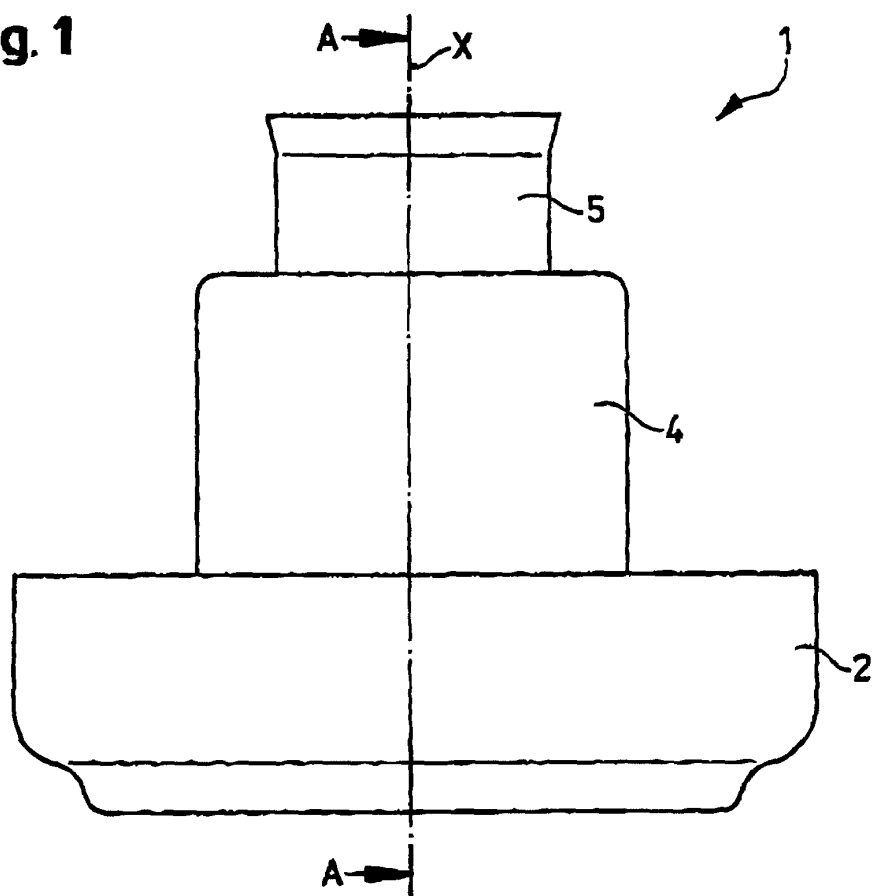


Fig. 2

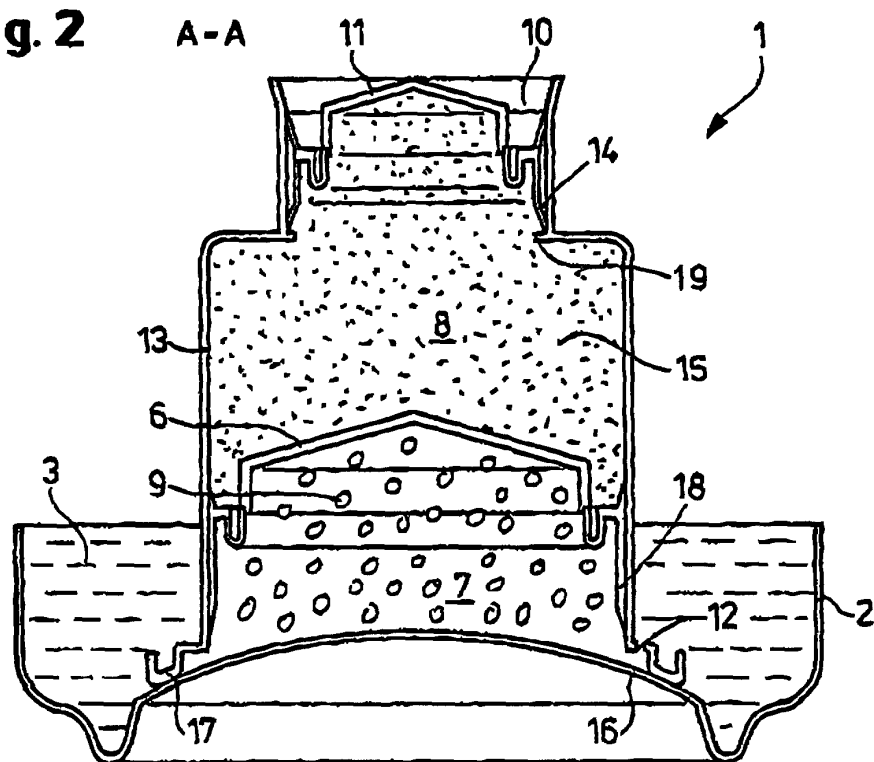


Fig. 3

