



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 167 277 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(51) Int Cl.7: **B67D 1/08, B67D 1/00**

(21) Anmeldenummer: **00113596.1**

(22) Anmeldetag: **27.06.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Göltenboth, Frank**
89134 Blaustein (DE)
• **Kiefer, Alexander**
73329 Kuchen (DE)

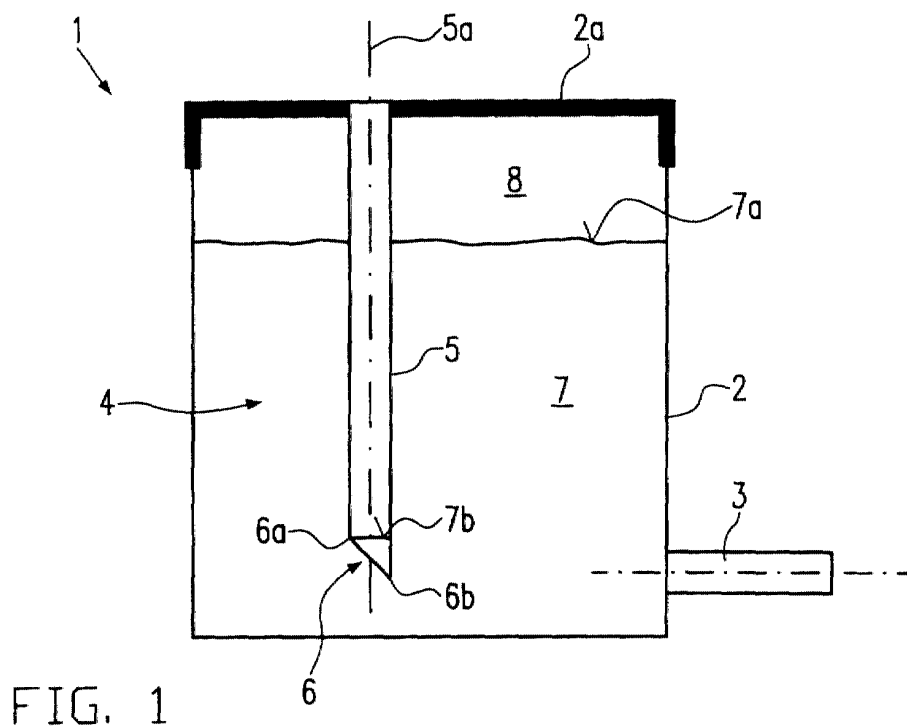
(71) Anmelder: **WMF WÜRTTEMBERGISCHE
METALLWARENFABRIK AG**
73309 Geislingen/Steige (DE)

(74) Vertreter:
**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser Anwaltssozietät**
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) **Vorratsbehälter für Getränkemaschinen**

(57) Es wird ein Vorratsbehälter (1) für Getränkemaschinen beschrieben, der einen Behälterkörper (2), eine Ausgabeleitung (3) zum Ausgeben von Flüssigkeiten in vorbestimmten Mengen und eine Einrichtung (4) zur Niveauekompensation des Flüssigkeitsspiegels (7a) im Behälterkörper (2) aufweist. Um die Niveauekompensation

auf konstruktiv einfache Weise durchführen zu können, wird vorgeschlagen, dass der Behälterkörper (2) über dem Flüssigkeitsspiegel (7a) im Wesentlichen luftdicht verschlossen ist und die Einrichtung (4) zur Niveauekompensation eine Belüftungsöffnung (6) aufweist, die unterhalb des Flüssigkeitsspiegels (7a) angeordnet ist.



EP 1 167 277 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Vorratsbehälter für Getränkemaschinen der im Oberbegriff von Anspruch 1 erläuterten Art.

[0002] Viele der bislang auf dem Markt befindlichen Getränkemaschinen, wie beispielsweise automatische Kaffee- oder Teemaschinen enthalten Vorratsbehälter für die unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Getränke, beispielsweise integrierte Milchbehälter, Warmhaltebehälter für ausgabefertige Getränke oder Wasserbehälter zum Zubereiten von Getränken, aus denen vorab in ihrem Mengenvolumen konstante Flüssigkeitsmengen gezapft werden müssen, sei es um ein vorbestimmtes Portionsgefäß, wie beispielsweise eine Tasse oder ein Kännchen, mit einem Getränk zu befüllen, sei es um eine vorbestimmte Menge Wasser zum Zubereiten einer vorbestimmten Menge Getränk abzugeben oder sei es, um eine vorbestimmte Menge Milch zum Mischen mit einer vorbestimmten Menge Kaffee oder Tee oder zum Aufschäumen zur Zubereitung von Capuccino abzugeben. In allen diesen Fällen ist es notwendig, dass die vorbestimmte Volumenmenge der Flüssigkeiten bei jedem Zapfvorgang im Wesentlichen immer gleich ist, egal wie hoch der Flüssigkeitsspiegel im Vorratsbehälter steht. So wird beispielsweise eine hohe Flüssigkeitssäule im Vorratsbehälter bei Schwerkraftabfluss oder bei einem zeitgesteuerten Ventil zu einer leicht erhöhten Ausflussmenge führen gegenüber derjenigen Ausflussmenge, die bei der gleichen Ventilöffnungszeit aber bei einem geringeren Füllstand im Vorratsbehälter ausfließt. Bislang behilft man sich dadurch, dass man entweder im Vorratsbehälter oberhalb des Flüssigkeitsspiegels einen konstanten Überdruck erzeugt oder indem man den Füllstand im Vorratsbehälter mittels Sonden feststellt und die Zeitsteuerung entsprechend verändert. Beide Maßnahmen sind relativ kompliziert.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Vorratsbehälter bereitzustellen, mit dem auf konstruktiv einfache Weise eine Niveauekompensation erreicht werden kann.

[0004] Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0005] Durch den im Wesentlichen luftdichten Abschluss des Behälterkörpers wird sich bei der Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälterkörper oberhalb des Flüssigkeitsspiegels ein zunehmender Unterdruck aufbauen, der dem Gewicht der Flüssigkeitssäule im Behälterkörper entgegenwirkt. Es wird sich ein Gleichgewicht zwischen dem an der Belüftungsöffnung anliegenden Aussendruck und dem Unterdruck im Behälterkörper oberhalb des Flüssigkeitsspiegels einstellen, wobei aus der Belüftungsöffnung dann Luft nachperlt, sobald der Unterdruck im Behälterkörper um einen vorbestimmten Wert unter den Außendruck fällt. Dieses Gleichgewicht ist unabhängig von der Höhe der Flüssigkeitssäule im Behälterkörper, so dass bei jeder Höhe der Flüssigkeitssäule im Behälterkörper ein angemessener Ausgleich des Gewichtes der Flüssigkeitssäule erreicht wird.

sener Ausgleich des Gewichtes der Flüssigkeitssäule erreicht wird.

[0006] Bei stationären Behältern, das heißt bei Behältern, die zum Befüllen nicht gekippt werden können, ist die Maßnahme nach Anspruch 2 sinnvoll.

[0007] Die Ansprüche 3 und 4 beschreiben besonders bevorzugte Anordnungen der Belüftungsöffnung.

[0008] Durch die Maßnahmen nach den Ansprüchen 5 und 6 wird sichergestellt, dass die nachperlenden Luftblasen nicht zu groß werden.

[0009] Die Maßnahme nach Anspruch 7 sichert eine vollständige Entleerbarkeit des Vorratsbehälters.

[0010] Die Ausgestaltungen der Ausgabeleitung nach den Ansprüchen 8 und 9 sind die konstruktiv einfachste Möglichkeit, da kein weiterer, abzudichtender Zugang zum Vorratsbehälter notwendig ist.

[0011] Anspruch 10 erleichtert das Befüllen des Behälterkörpers.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert:

[0013] Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Vorratsbehälters in schematischer Schnittdarstellung,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Vorratsbehälters in schematischer Schnittdarstellung, und

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Vorratsbehälters in schematischer Schnittdarstellung,

[0014] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Vorratsbehälters 1, wie er beispielsweise in einer automatischen Kaffeemaschine zum Zwischenspeichern von Kaffee oder anderen Getränken, wie beispielsweise Milch, oder einer vorbestimmten Menge Heißwasser eingesetzt werden kann. Der Vorratsbehälter 1 wird dort eingesetzt, wo eine Flüssigkeit in vorgegebenen Volumensmengen ausgegeben werden muss, wobei die vorgegebene Volumenmenge gleich bleiben soll, egal wie hoch die Flüssigkeit im Vorratsbehälter 1 noch steht. Dies kann beispielsweise im Verlauf eines Zubereitungszyklus für ein Getränk notwendig werden, oder es kann notwendig werden, wenn beispielsweise ein Benutzer auf Knopfdruck immer die gleiche Volumenmenge eines Getränks, beispielsweise zum exakten Füllen einer Tasse oder eines Portionsgefäßes, entnehmen will.

[0015] Der Vorratsbehälter 1 enthält den eigentlichen Behälterkörper 2 und einen Deckel 2a, der im Wesentlichen luftdicht abschließend auf dem Behälterkörper 2 sitzt. "Im Wesentlichen luftdicht" muss nicht unbedingt eine absolute Dichtheit bezeichnen, es reicht aus, dass der Deckelsitz einen Unterdruck zumindest über die normale Betriebsdauer einer Getränkemaschine, also

beispielsweise 8 Stunden ohne nennenswerte, funktionsstörende Schwankungen, aufrechterhalten kann.

[0016] Der Behälterkörper 2 ist in seinen untersten Bereich mit einer Ausgabeleitung 3 verbunden, die zu einer nicht dargestellten Ausgabevorrichtung mit oder ohne einem zeitgesteuerten Ventil führt.

[0017] Der Vorratsbehälter 1 enthält eine Einrichtung 4 zur Niveauekompensation, die einen Belüftungskanal 5 in Form eines Rohres mit senkrechter Mittellinie 5a umfasst, das am Deckel 2a befestigt ist und sich nach unten in den Behälterkörper 2 hinein bis in die Nähe des Bodens erstreckt. Das Rohr 5 ist durch den Deckel 2a hindurch offen und steht mit der Außenseite des Vorratsbehälters 1, bevorzugt mit der Atmosphäre in Verbindung. Falls Druckschwankungen des Atmosphärendruckes stören, kann das Rohr 5 auch mit einem Ausgleichdruck-Gefäß verbunden sein. Das Rohr 5 erstreckt sich mit senkrechter Mittellinie 5a bis in die Nähe des Bodens des Behälterkörpers 2 und ist dort zum Ausbilden einer Belüftungsöffnung 6 offen. Die Belüftungsöffnung 6 verläuft bevorzugt schräg zur Mittellinie 5a und enthält einen oberen Kantenbereich 6a und einen unteren Kantenbereich 6b. Zumindest der obere Kantenbereich 6a kann gewellt, gezackt, gelocht oder dergleichen ausgebildet sein, um das Ausbilden zu großer Luftblasen zu verhindern.

[0018] In diesem Zusammenhang soll darauf hingewiesen werden, dass mit "oben" und "unten" in die Richtung in den Zeichnungen gemeint ist, die die Richtung der Schwerkraft angibt.

[0019] Der Vorratsbehälter 1 wird entweder bei abgenommenen Deckel 2a oder über eine nicht gezeigte andere Befüllereinrichtung bis zum maximalen Füllstand im Behälterkörper 2 mit Flüssigkeit 7 befüllt, wobei der Flüssigkeitsspiegel im Behälterkörper 2 und im Rohr 5 anfänglich auf gleicher Höhe liegt. Wird dann Flüssigkeit über die Ausgabeleitung 3 abgesaugt oder läuft durch Schwerkraft ab, sinkt der Flüssigkeitsspiegel 7a der Flüssigkeit 7 im Behälterkörper 2, so dass sich oberhalb ein freier Raum 8 mit Unterdruck bildet. Dieser Unterdruck wirkt dem Gewicht der Flüssigkeitssäule im Behälterkörper 2 entgegen, so dass dieses die durch die Ausgabeleitung 3 abgezogene Menge nicht mehr beeinflusst. Mit zunehmenden Unterdruck im Raum 8, je nach den Unterschieden in der Querschnittsfläche des Rohres 5 und des Behälterkörpers 2, fällt der Flüssigkeitsspiegel 7b im Rohr 5 stärker als der Flüssigkeitsspiegel 7a im Behälterkörper 2 und erreicht die obere Kante 6a der Belüftungsöffnung 6. Dadurch wird Luft eingedrückt, perlt nach oben und erhöht den Druck im Raum 8, so dass der Flüssigkeitsspiegel 7b wieder über die obere Kante 6a ansteigt und die Belüftung gestoppt wird.

[0020] Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 eignet sich besonders für Anwendungszwecke, bei denen die Flüssigkeit, ggf. nach einem kurzen Ansaugen, durch Schwerkraft ausfließt. Dabei sollte die Querschnittsfläche der Ausgabeleitung 3 etwa der Querschnittsfläche

des Rohres 5 entsprechen und es sollte sich die obere Kante 6a der Öffnung 6 oberhalb der oberen Kante der Auslaufleitung 3 befinden.

[0021] Fig. 2 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform 10 des Vorratsbehälters aus Fig. 1, wobei gleiche bzw. vergleichbare Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet und nicht nochmals erläutert sind. Der Vorratsbehälter 10 unterscheidet sich vom Vorratsbehälter 1 nur durch die Tatsache, dass statt der festen Ausgabeleitung 3 die sich im unteren Bereich des Behälterkörpers 2 durch dessen Wandung erstreckt ein Schlauch 13 vorgesehen ist, der durch den Belüftungskanal 5 und die Belüftungsöffnung 6 geschoben wurde und auf dem Boden des Behälterkörpers 2 aufliegt. Die Querschnittsfläche des Schlauches 13 und des Rohres 5 kann größer als in der Figur dargestellt gewählt werden, wobei zwischen dem Belüftungsrohr 5 und dem Schlauch 13 nur ein kleiner Spalt verbleiben muss. Die Flüssigkeit wird abgesaugt, ansonsten entspricht die Funktion dieses Vorratsbehälters 10 der Funktion des Vorratsbehälters 1.

[0022] Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Vorratsbehälters 100, in einer etwas abgewandelten Ausführungsform. Der Vorratsbehälter 100 enthält einen Behälterkörper 102, der geschlossen oder mit Deckel ausgebildet sein kann. Die Einrichtung 4 zur Niveauekompensation enthält eine Belüftungsöffnung 106, die sich in der Nähe des Bodens, bevorzugt an diesen anschließend, durch die Wandung des Behälterkörpers 102 erstreckt und mit einer Oberkante 106a oberhalb des Bodens angeordnet ist. An die Belüftungsöffnung 106 schließt sich außerhalb des Behälterkörpers 102 ein Belüftungskanal 105 an, der von der Belüftungsöffnung 106 nach oben bis in die Nähe des Deckels oder der oberen Deckwand des Behälterkörpers 102 führt und dort offen ist. Die Ausgabeleitung ist wiederum als Schlauch 113 ausgebildet, ist durch den Belüftungskanal 105 und die Belüftungsöffnung 106 geführt und endet in der Nähe des Bodens des Behälterkörpers 102.

[0023] Der Vorratsbehälter 100 wirkt wie die bereits oben beschriebenen Vorratsbehälter 1 bzw. 10, das heißt, beim Absaugen von Flüssigkeit 107 über die Ausgabeleitung 113 bildet sich ein Unterdruck im Raum 108 oberhalb des Flüssigkeitsspiegels 107a im Behälterkörper 102, und im Belüftungskanal 105 bildet sich ein weiterer Flüssigkeitsspiegel 107b, auf den der Atmosphärendruck oder ein Druck aus einem Druckausgleichsgefäß wirkt. Die obere Kante 106a der Belüftungsöffnung 106 ist ebenfalls so ausgebildet, dass keine größeren Luftblasen gebildet werden, das heißt die Oberkante 106 ist gewellt, gezackt oder gelocht ausgebildet.

[0024] Ist der Vorratsbehälter 100 geschlossen, d.h. ohne Deckel ausgebildet, so ist zweckmäßigerweise an der im Betrieb obersten Stelle ein Rückschlagventil 114 vorgesehen, durch den die beim Befüllen des Vorratsbehälters 100 über den Belüftungskanal 105 verdrängte Luft entweichen kann.

[0025] Ein besonders bevorzugtes Anwendungsbeispiel des erfindungsgemäßen Vorratsbehälters ist seine Verwendung als Vorratsbehälter für Milch in einer Kaffeemaschine mit integrierter Milchaufschäumung, wie sie beispielsweise in der EP 820 715 beschrieben ist. Diese Milchaufschäumvorrichtungen nutzen den Venturieffekt eines Dampfstoßes aus, um Milch aus einem Vorratsbehälter mitzureißen und aufzuschäumen. Dieser Venturieffekt reicht aus, um die erforderliche und vorbestimmte Menge Milch aus dem erfindungsgemäßen Vorratsbehälter abziehen. Der Vorratsbehälter kann, wie bei Getränkemaschinen üblich, entweder gekühlt oder beheizt und isoliert sein.

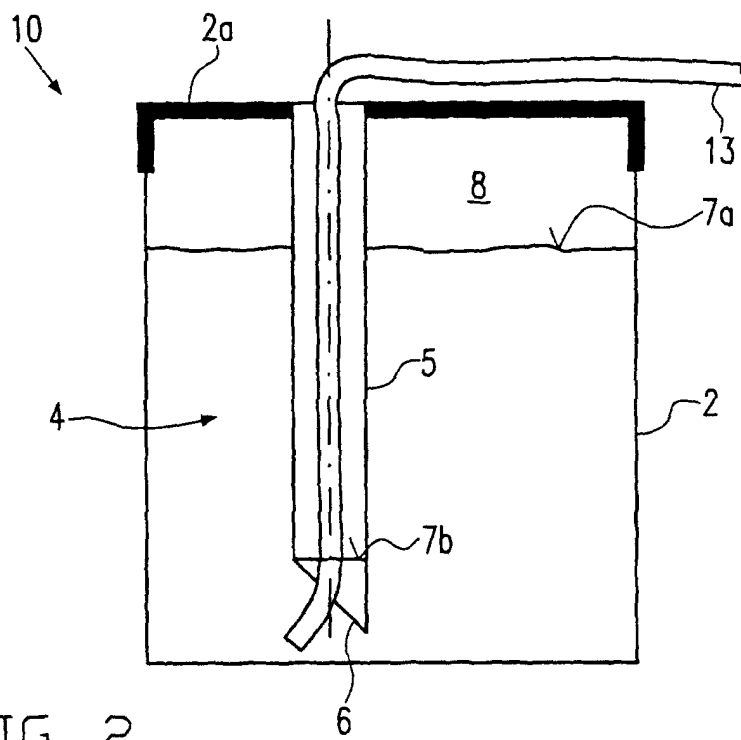
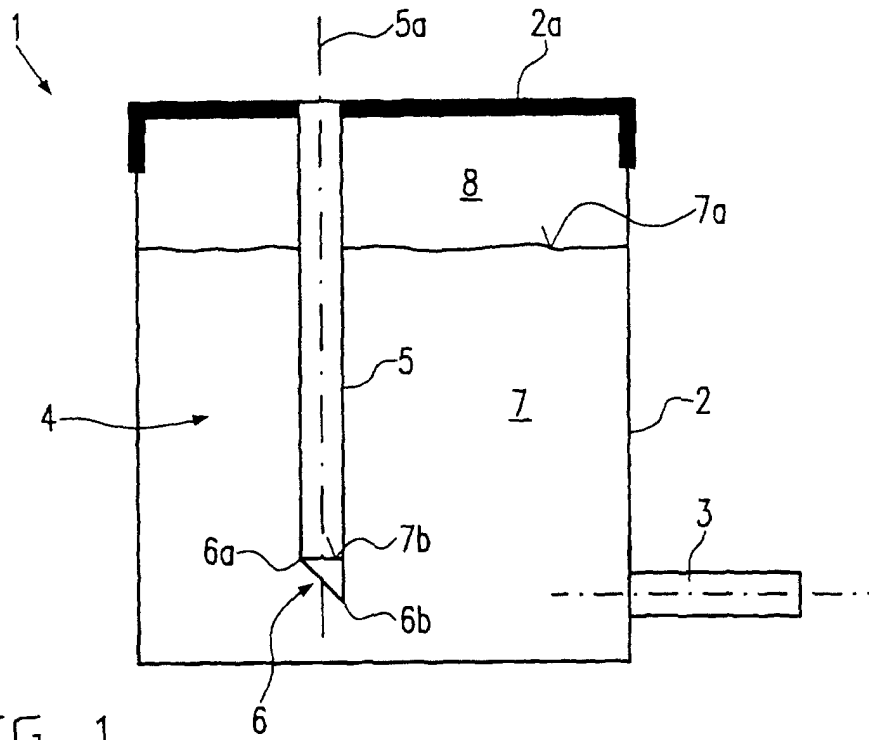
[0026] In Abwandlung der beschriebenen und gezeichneten Ausführungsbeispiele können anhand der einzelnen Figuren gezeichnete Einzelheiten untereinander ausgetauscht werden, so kann beispielsweise auch der Vorratsbehälter nach Fig. 3 mit einer festen Ausgabeleitung oder einer abgeschrägten Belüftungsöffnung versehen werden. Der Belüftungskanal muss nicht unbedingt geradlinig nach oben geführt werden, sondern kann auch einen Bogen oder dergleichen beschreiben. Der Belüftungskanal kann jede gewünschte Querschnittsform aufweisen und seine Querschnittsgröße kann zweckmäßigerweise so auf die Querschnittsgröße des Behälterkörpers und/oder der Ausgabeleitung abgestimmt werden, dass bei einem vorgegebenen Absaug- oder Ablaufdruck ein gleichmäßiges Fließen sichergestellt ist. Bei einer anderen Formgestaltung des Bodens bzw. wenn auf andere Weise eine vollständige Entleerung sichergestellt wird oder diese nicht notwendig ist, müssen Auslauföffnung und Belüftungsöffnung nicht in der Nähe des Bodens angeordnet sein. Weiterhin muss auch die Auslauföffnung nicht notwendigerweise unterhalb der Belüftungsöffnung angeordnet sein, wenn ein ausreichender Saugdruck und eine vollständige Entleerung sichergestellt ist.

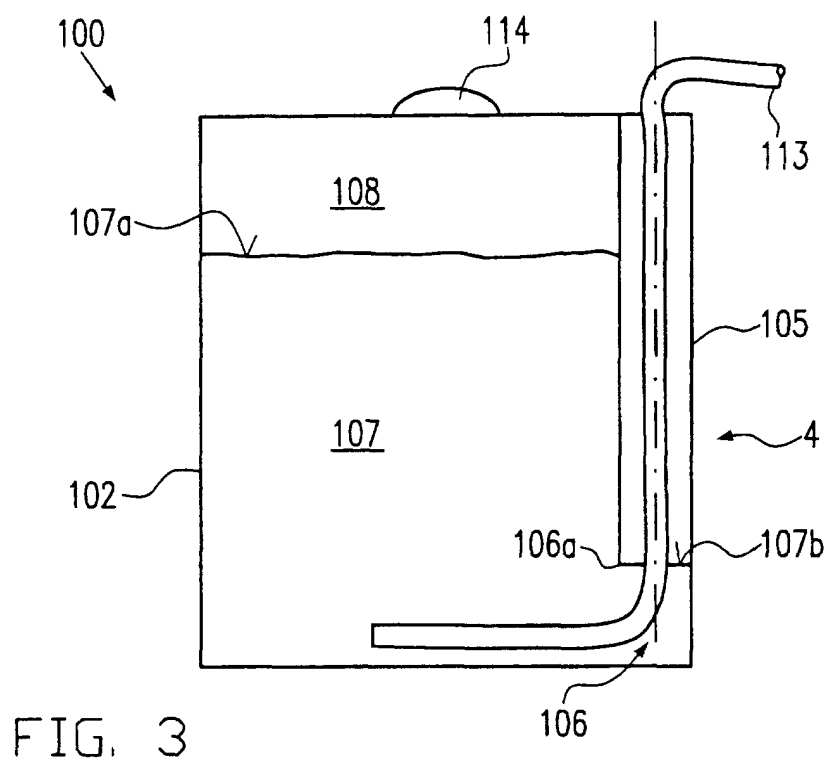
Patentansprüche

1. Vorratsbehälter (1, 10, 100) für Getränkemaschinen, mit einem Behälterkörper (2, 102) einer Ausgabeleitung (3, 13, 113) zum Ausgeben einer Flüssigkeit in vorbestimmten Mengen und mit einer Einrichtung (4) zur Niveaukompensation des Flüssigkeitsspiegels (7a, 107a) im Behälterkörper (2, 102), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterkörper (2, 102) über dem Flüssigkeitsspiegel (7a, 107a) im Wesentlichen luftdicht verschlossen ist und die Einrichtung (4) zur Niveaukompensation eine Belüftungsöffnung (6, 106) aufweist, die unterhalb des Flüssigkeitsspiegels (7a, 107a) angeordnet ist.
2. Vorratsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungsöffnung (6, 106) mit einem Belüftungskanal (5, 105) verbunden ist,

der oberhalb des Flüssigkeitsspiegels (7a, 107a) mit der Atmosphäre in Verbindung steht.

3. Vorratsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungsöffnung (6) am unteren Ende eines sich von oben in den Behälterkörper (2) hineinerstreckenden Lüftungskanal (5) vorgesehen ist.
4. Vorratsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungsöffnung (106) in einer Seitenwand des Behälterkörpers (102) vorgesehen und mit einem nach oben führenden Belüftungskanal (105) verbunden ist.
5. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungsöffnung (106) bezüglich der Vertikalen schräg verläuft.
6. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine obere Begrenzungskante (6a, 106a) der Belüftungsöffnung (6, 106) zur Vermeidung großer Luftblasen ausgebildet, insbesondere gewellt, gezackt oder gelocht ist.
7. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeleitung (3, 13, 113) unterhalb der Belüftungsöffnung (6, 106), angeordnet ist.
8. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeleitung (13, 113) durch die Belüftungsöffnung (6, 106) verläuft.
9. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeleitung (13, 113) als Schlauch ausgebildet ist.
10. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterkörper (2, 102) mit einem Deckel (2a) im Wesentlichen luftdicht verschließbar ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 3596

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 203 744 A (THE COCA COLA COMPANY) 3. Dezember 1986 (1986-12-03) * Seite 8, Zeile 3 - Seite 9; Abbildungen *	1-10	B67D1/08 B67D1/00
X	GB 2 033 333 A (THE COCA COLA COMPANY) 21. Mai 1980 (1980-05-21) * Seite 3, Zeile 97 - Seite 4, Zeile 16; Abbildungen *	1-10	
X	EP 0 129 436 A (THE COCA COLA COMPANY) 27. Dezember 1984 (1984-12-27) * Anspruch 1; Abbildungen *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B67D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. November 2000	Prüfer Deutsch, J.-P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92 (P4/C03)

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

EP 00 11 3596

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 203744 A	03-12-1986	US 4964532 A	23-10-1990
		AT 69439 T	15-11-1991
		AU 588303 B	14-09-1989
		AU 5605786 A	04-12-1986
		CA 1300085 A	05-05-1992
		DE 3682436 A	19-12-1991
		ES 296602 U	16-11-1988
		JP 61273393 A	03-12-1986
		KR 9108179 B	10-10-1991
		ZA 8603858 A	28-01-1987
		CA 1300086 A	05-05-1992
GB 2033333 A	21-05-1980	US 4216885 A	12-08-1980
		AR 220423 A	31-10-1980
		AU 527560 B	10-03-1983
		AU 5196879 A	24-04-1980
		BR 7906768 A	17-06-1980
		CA 1104097 A	30-06-1981
		DE 2942357 A	30-04-1980
		FR 2439135 A	16-05-1980
		JP 1327047 C	16-07-1986
		JP 55107666 A	18-08-1980
		JP 60050669 B	09-11-1985
		NZ 191893 A	23-03-1982
		SE 431864 B	05-03-1984
		SE 7908689 A	21-04-1980
EP 129436 A	27-12-1984	US 4522319 A	11-06-1985
		AT 30574 T	15-11-1987
		AU 573222 B	02-06-1988
		AU 2904884 A	20-12-1984
		BR 8402876 A	21-05-1985
		CA 1243284 A	18-10-1988
		DE 3467146 D	10-12-1987
		ES 289482 U	16-02-1986
		HK 3989 A	20-01-1989
		IE 55277 B	18-07-1990
		JP 1675869 C	26-06-1992
		JP 3039917 B	17-06-1991
		JP 60023172 A	05-02-1985
		KR 8902793 B	31-07-1989
		MX 160506 A	14-03-1990
		ZA 8404425 A	30-01-1985

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82