

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3620720号
(P3620720)

(45) 発行日 平成17年2月16日(2005.2.16)

(24) 登録日 平成16年11月26日(2004.11.26)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 4 7 J 31/46
B 6 7 D 1/12

A 4 7 J 31/46
B 6 7 D 1/12

請求項の数 9 外国語出願 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-195329 (P2001-195329)	(73) 特許権者	501257886
(22) 出願日	平成13年6月27日 (2001.6.27)		ダヴリュウ エム エフ ウェルテンバー
(65) 公開番号	特開2002-78616 (P2002-78616A)		ギッシュ メタルワレンファブリック ア
(43) 公開日	平成14年3月19日 (2002.3.19)		ーゲー
審査請求日	平成13年6月28日 (2001.6.28)		ドイツ国, 73309, ゲイスリ
(31) 優先権主張番号	00113596.1		ンゲン, ステイジ,
(32) 優先日	平成12年6月27日 (2000.6.27)	(74) 代理人	100094318
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 山田 行一
		(74) 代理人	100104282
			弁理士 鈴木 康仁
		(72) 発明者	ジョルテンボス フランク
			ドイツ国, 89134, ブラウステ
			イン, ウルメンストラブ 6/3

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料分配装置用リザーバ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リザーバ本体(2、102)と、所定の量で液体を出力する出力路(3、13、113)と、リザーバ本体(2、102)の水位(7a、107a)の水位補償の手段(4)とを備える飲料分配装置用リザーバ(1、10、100)であって、リザーバ本体(2、102)が、水位(7a、107a)より上で気密的な方法によりほぼ閉鎖され、水位補償の手段(4)が、水位(7a、107a)より下に配置される換気口(6、106)を備え、該換気口(6、106)を通過して出力路が伸張していることを特徴とする飲料分配装置用リザーバ。

【請求項 2】

換気口(6、106)が換気チャネル(5、105)に接続され、換気チャネル(5、105)は水位(7a、107a)より上で大気と連絡している、請求項1のリザーバ。

【請求項 3】

換気口(6)が換気チャネル(5)の下端に設けられ、換気チャネル(5)がリザーバ本体(2)の最上部から中へと伸びる請求項1又は2に記載のリザーバ。

【請求項 4】

換気口(106)が、リザーバ本体(102)の側壁に設けられ、上方に通じる換気チャネル(105)に接続される請求項1又は2に記載のリザーバ。

【請求項 5】

換気口(106)が垂線に対し斜めに広がる請求項1～4のいずれかに記載のリザーバ。

【請求項 6】

換気口（6、106）の上限端（6a、106a）が大きい気泡を避けるように形成される、特に波形やぎざぎざや穴を設けて形成される請求項 1～5 のいずれかに記載のリザーバ。

【請求項 7】

出力路（3、13、113）が換気口（6、106）より下に配置される請求項 1～6 のいずれかに記載のリザーバ。

【請求項 8】

出力路（13、113）がホースとして形成される請求項 1～7 のいずれかに記載のリザーバ。

10

【請求項 9】

リザーバ本体（2、102）が蓋（2a）により実質上気密性を持つように閉鎖可能な請求項 1～8 のいずれかに記載のリザーバ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は請求項 1 の前文に記載のタイプの飲料分配装置用リザーバに関する。

【0002】**【従来の技術】**

市販されている多くの飲料分配装置、例えば自動コーヒー製造装置や自動紅茶製造装置は、種々の液体や飲料用のリザーバ、例えば、内蔵型のミルクの容器、飲料をすぐに分配できる蓄熱容器、飲料を用意する水の容器を含み、一定した所定の体積の液体の量をそのリザーバから出し、カップやポット等の所定の一人分の容器を飲料で充填する、又は所定の量の飲料を用意する為に所定の量の水を取り出す、又は所定の量のミルクを移して、所定の量のコーヒーや紅茶と混合する又は泡立ててカプチーノの用意をする。いずれにせよ、リザーバの栓を開けるプロセス毎にその間中、リザーバにおける液体の水位の高さに関係なく、所定の量の液体が実質上一定であることが必要とされる。リザーバにおける液体の水位が高い場合は例えば、重力により排出される間又は時間に制御されるバルブにより排出される間、同一のバルブ開口時間だがリザーバにおいて充填水位が低い場合の排出量と比較して、排出量が若干増加することになる。現在、これを操作する為に、リザーバにお

20

30

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明の目的は、単純な構造により水位補償が得られるリザーバを提供することである。

【0004】**【課題を解決するための手段】**

本目的は請求項 1 の特徴により達成される。

【0005】

リザーバ本体が実質上気密性を持って閉鎖していることにより、容器本体から液体を引き出す際に水位より上の真空がますます強まり、この真空はリザーバ本体における液体の柱の重量の影響を打ち消す。換気口で加わる外部圧力と容器本体における水位より上の真空との間でバランスが取れ、リザーバ本体における真空が外部圧力より下の所定の値で低下し次第、空気が換気口から投入される。このバランスはリザーバ本体における液体の柱の高さに依存せず、そのため液体の柱の重量の補償は、リザーバ本体において液体の柱がどんな高さであっても適切に達成される。

40

【0006】

固定されたりリザーバ、即ち傾斜して充填することが不可能なりザーバにおいては、請求項 2 に従う方法が実際的である。

50

【 0 0 0 7 】

請求項 3 及び 4 は、換気口の特に望ましい配置を記載した。

【 0 0 0 8 】

請求項 5 及び 6 に従う方法により、投入される気泡が大きくなりすぎないことが確実になる。

【 0 0 0 9 】

請求項 7 に従う方法は、リザーバを確実に完全に空にする。

【 0 0 1 0 】

請求項 8 及び 9 に従う出力路の実施の形態は、構造の面で最も単純な可能性であるので、リザーバには密封する為の更なる通路は必要ない。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 10 は、リザーバ本体の充填を容易にする。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

ここで本発明の実施の形態を図面によってより詳細に記載する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は本発明に従うリザーバの第 1 の実施の形態を示し、リザーバは例えば自動コーヒー製造装置及び分配装置で使用され、コーヒー、又はミルク等の他の飲料、又は所定量の温水を一時的に保管する。リザーバ 1 は所定体積量の液体を出力する場所で使用され、リザーバ 1 に依然として存在する液体の水位の高さに関係なく、一定の所定体積量のままであることになっている。これは例えば飲料を用意するサイクルの過程中に必要になる、或いは、常に同一の体積量の飲料を取り出そうとして、例えば正確にカップ又は一人分の容器を充填しようとして、ユーザがボタンを押す際に必要になる。

20

【 0 0 1 4 】

リザーバ 1 は実際のリザーバ本体 2 及び蓋 2 a を含み、蓋 2 a は実質上気密性を持つようにリザーバ本体 2 に取り付けられる。「実質上気密性を持つように」とは、必ずしも絶対の気密性を意味しなくてもよい。蓋 2 a の取り付け位置が、少なくとも飲料装置の標準動作時間の間ずっと真空を維持可能であれば十分であり、例えば 8 時間、相当な変動の為に機能に悪影響が及ぼされることなく真空を維持可能であれば十分である。

【 0 0 1 5 】

最下端でリザーバ本体 2 は出力路 3 に接続され、出力路 3 は、時間に制御されるバルブ付き又は無しの図示しない出力装置に通じている。

30

【 0 0 1 6 】

リザーバ 1 は水位補償の手段 4 を含み、手段 4 はチューブの形をとる垂直な中心線 5 a を持つ換気チャネル 5 を含み、チューブ 5 は蓋 2 a に取り付けられ、下方へ伸びてリザーバ本体 2 に入り込み底部の近くに達する。チューブ 5 は蓋 2 a を通って開放され、リザーバ 1 の外側、望ましくは大気と連絡している。大気圧の圧力変動が問題を起す場合、チューブ 5 は補償圧力容器と接続することもある。チューブ 5 は垂直な中心線 5 a に沿って伸びリザーバ本体 2 の底部の近くに達し、そこで開放され換気口 6 を形成する。換気口 6 は望ましくは中心線 5 a に対し斜めに広がり、上端部 6 a 及び下端部 6 b を含む。少なくとも上端部 6 a には波形やぎざぎざや穴などを設けて、大きい気泡が形成されるのを防止する。

40

【 0 0 1 7 】

この点について言及しなければならないのは、「上方へ」及び「下方へ」が意味するのは、重力の方向を定義する図面での方向だということである。

【 0 0 1 8 】

リザーバ 1 は、蓋 2 a が除去された際に液体 7 で満たされる、又は図示しない充填手段を介して液体 7 で満たされ、リザーバ本体 2 において最高の充填水位に達し、リザーバ本体 2 における液体の水位及びチューブ 5 における液体の水位は、当初は同一の水位である。その後液体が出力路 3 を介して吸引された場合、又は重力により排出された場合、リザ

50

ーバ本体 2 において液体 7 の水位 7 a は低下し、そのため最上部に真空の空き空間 8 が形成される。この真空はリザーバ本体 2 において液体の柱の重量の影響を打ち消し、そのため出力路 3 を通って取り去る量に悪影響を及ぼすことはない。チャンバ 8 における真空の増加の過程では、チューブ 5 の断面とリザーバ本体 2 の断面との差に依存して、チューブ 5 の液体の水位 7 b がリザーバ本体 2 の液体の水位 7 a に比べ大きく降下し、換気口 6 の上端 6 a に達する。これにより空気が押し込まれる。この空気は上方へ泡立ち、チャンバ 8 の圧力を増加させ、そのため液体の水位 7 b は上端 6 a より上へ上昇し、換気が停止する。

【 0 0 1 9 】

図 1 に従う実施の形態が特に適している応用例は、液体が、ことによると短い吸引操作の後で、重力により流れ出る場合である。出力路 3 の断面は、チューブ 5 の断面におおよそ対応するものとし、換気口 6 の上端 6 a は、出力路 3 の上端より上に設置するものとする。

10

【 0 0 2 0 】

図 2 は図 1 のリザーバを変更した実施の形態 1 0 を示し、同等の構成要素又は類似の構成要素を同一の参照番号により特徴づけており、繰り返して説明はしない。リザーバ 1 0 がリザーバ 1 とは異なる唯一の事実は、リザーバ 2 の下部の壁を通して伸びる固定された出力路 3 の代わりに、ホース 1 3 が設けられているという点であり、ホース 1 3 は換気チャンネル 5 及び換気口 6 を通って押し込まれ、リザーバ本体 2 の底部に載っている。ホース 1 3 の断面及びチューブ 5 の断面は、図面に示すより大きくてもよく、小さいギャップのみが換気チューブ 5 とホース 1 3 との間に残る。液体は吸引され、その他の場合はこのリザーバ 1 0 の機能はリザーバ 1 の機能に対応する。

20

【 0 0 2 1 】

図 3 は、若干変更した形で本発明に従う別の実施の形態のリザーバ 1 0 0 を示す。リザーバ 1 0 0 はリザーバ本体 1 0 2 を含み、リザーバ本体 1 0 2 は密閉して形成されるか蓋が設けられる。水位補償の手段 4 は換気口 1 0 6 を含み、換気口 1 0 6 は、リザーバ本体 1 0 2 の底部近くの壁を通して伸び、望ましくは底部に接続するように伸び、上端 1 0 6 a が底部より上に配置されている。リザーバ本体 1 0 2 の外部では、換気チャンネル 1 0 5 は換気口 1 0 6 に接続され、換気チャンネル 1 0 5 は、換気口 1 0 6 から上方へ通じリザーバ本体 1 0 2 の蓋近く又は上方の蓋の壁近くに達し、そこで開放される。そして次に出力路がホース 1 1 3 として形成され、換気チャンネル 1 0 5 及び換気口 1 0 6 を通って伸び、リザーバ本体 1 0 2 の底部近くで終了する。

30

【 0 0 2 2 】

リザーバ 1 0 0 は、既述のリザーバ 1 及びリザーバ 1 0 としての役割を果たすが、これが意味するのは、出力路 1 1 3 を通じて液体 1 0 7 を吸引する際に、リザーバ本体 1 0 2 における液体の水位 1 0 7 a より上の空間 1 0 8 の真空が強まり、更に液体の水位 1 0 7 b が換気チャンネル 1 0 5 において高まり、換気チャンネル 1 0 5 では大気圧又は圧力補償容器の圧力が作用する、ということである。換気口 1 0 6 の上端 1 0 6 a も大きい気泡を形成しないよう形成する、即ち上端 1 0 6 a に波形やぎざぎざや穴を設けたりする。

【 0 0 2 3 】

リザーバ 1 0 0 が密閉して形成される、即ち蓋が設けられていない場合、リザーバ 1 0 0 を充填する際に移動させる空気を換気チャンネル 1 0 5 を介して逃がす操作中は、逆止弁 1 1 4 を望ましくは一番上の位置に設ける。

40

【 0 0 2 4 】

本発明に従うリザーバの特に望ましい実施の形態は、ミルク泡立てシステムが組み込まれたコーヒー自動販売機において、ミルク用リザーバとして使用することであり、例えば E P 8 2 0 7 1 5 に記載の場合と同様である。このミルク泡立て装置は、ベンチュリ効果である蒸気の衝撃を利用してリザーバからミルクを同伴して泡立てる。このベンチュリ効果は、必要とされる量及び所定の量のミルクを本発明に従うリザーバから取り出すのに十分である。リザーバは、飲料分配装置では普通どおりに、冷却されるか加熱されて断熱され

50

る。

【0025】

記載され特徴づけられた実施の形態を変更する際には、一つ一つの図面により描かれた詳細は相互に取り替えが可能である。従って、図3に従うリザーバには固定された出力路又は傾斜した換気口を設けてもよい。換気チャネルは必ずしもまっすぐ上方に伸びなくてもよく、円弧などを定義する場合もある。換気チャネルの断面形状は任意で、断面の大きさは意図的にリザーバ本体及び/又は出力路の断面の大きさに適合させる場合があり、そのため所定の吸引圧力又は出力圧力では一定の流量が確保される。底部が異なった形状である場合、又は他の方法で確実に完全に空になる場合、又は空にすることが必要でない場合、出口及び換気口を底部の近くに配置しなくてもよい。更に、十分な吸引圧力が確保され

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従うリザーバの第1の実施の形態を示す断面図である。

【図2】本発明に従うリザーバの第2の実施の形態を示す断面図である。

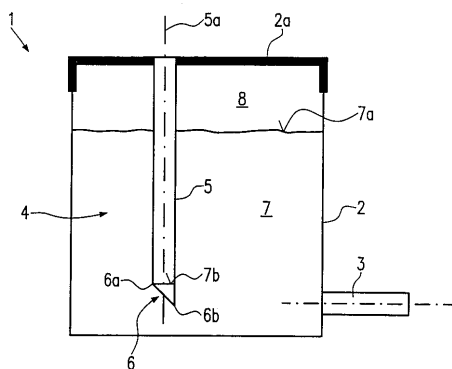
【図3】本発明に従うリザーバの第3の実施の形態を示す断面図である。

【符号の説明】

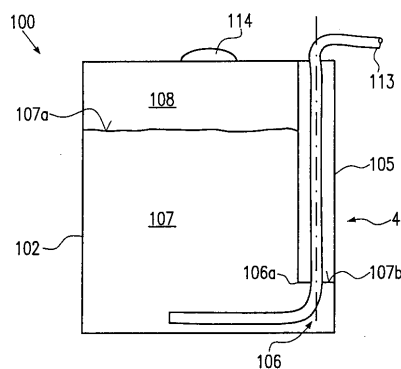
1 ... リザーバ、 2 ... リザーバ本体、 2 a ... 蓋、 3 ... 出力路、 4 ... 水位補償の手段、 5 ... 換気チャネル、 6 ... 換気口、 7 ... 液体、 7 a ... 水位、 10 ... リザーバ、 13 ... 出力路、 100 ... リザーバ、 102 ... リザーバ本体、 105 ... 換気チャネル、 106 ... 換気口、 107 ... 液体、 107 a ... 水位、 113 ... 出力路。

20

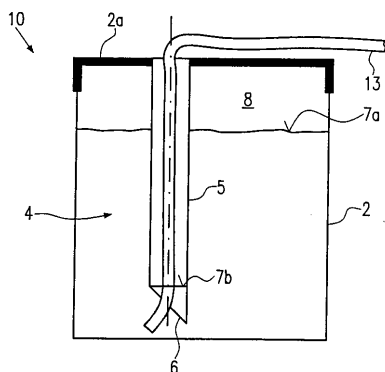
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 キエフェル アレクサンダー
ドイツ国, 73329, クシェン, タルストル 11/1

審査官 松下 聡

(56)参考文献 特開昭61-273393(JP,A)
特開平09-315494(JP,A)
登録実用新案第3020264(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A47J 31/46
B67D 3/00