

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6840739号  
(P6840739)

(45) 発行日 令和3年3月10日(2021.3.10)

(24) 登録日 令和3年2月19日(2021.2.19)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 J 31/40 (2006.01)	A 4 7 J 31/40 1 0 2
A 4 7 J 31/44 (2006.01)	A 4 7 J 31/44 4 2 0
A 4 7 J 31/46 (2006.01)	A 4 7 J 31/46 1 1 7
B 6 7 D 1/07 (2006.01)	B 6 7 D 1/07
B 6 7 D 1/08 (2006.01)	B 6 7 D 1/08 A
請求項の数 15 (全 34 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2018-514371 (P2018-514371)	(73) 特許権者	500027208
(86) (22) 出願日	平成28年9月12日(2016.9.12)		スターボックス・コーポレイション
(65) 公表番号	特表2018-528836 (P2018-528836A)		アメリカ合衆国、ワシントン州98134
(43) 公表日	平成30年10月4日(2018.10.4)		、シアトル、ユタ・アヴェニュー・サウス
(86) 国際出願番号	PCT/US2016/051345		2401
(87) 国際公開番号	W02017/048639	(74) 代理人	100114890
(87) 国際公開日	平成29年3月23日(2017.3.23)		弁理士 アインゼル・フェリックス＝ライ
審査請求日	令和1年9月11日(2019.9.11)		ンハルト
(31) 優先権主張番号	62/220,680	(74) 代理人	100098501
(32) 優先日	平成27年9月18日(2015.9.18)		弁理士 森田 拓
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)	(74) 代理人	100116403
			弁理士 前川 純一
(31) 優先権主張番号	62/327,808	(74) 代理人	100135633
(32) 優先日	平成28年4月26日(2016.4.26)		弁理士 二宮 浩康
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 飲料ディスペンスシステムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

飲料をカップまたは他の飲用の器にディスペンスするように構成された飲料製造システムであって、

飲料を製造するように構成された飲料製造機と、

ディスペンスアセンブリと

を備えており、

前記ディスペンスアセンブリは、

ベースと、

開放された第1の端部および第2の端部を有する中空の細長いケーシングを備えた、  
前記ベースに回転可能に結合されているディスペンスユニットと  
を備えており、

前記第2の端部はチェックバルブを備えており、

前記ディスペンスユニットは、正立位置と倒立位置との間で旋回するように構成されており、当該正立位置では前記第1の端部は実質的に前記第2の端部の真上にあり、当該倒立位置では前記第2の端部が実質的に前記第1の端部の真上にあり、

前記ディスペンスアセンブリはさらに、

第1の状態と第2の状態との間で切り替わるように構成された制御弁  
を備えており、

前記第1の状態では前記飲料の流れが前記制御弁を通過することができ、前記第2の状

態では洗浄液の流れが前記制御弁を通過することができ、

前記ディスペンユニットが前記正立位置にあり、かつ前記制御弁が前記第 1 の状態にある場合、前記ディスペンユニットは前記第 2 の端部を介して前記飲料の一部を受け取るように構成されており、

前記ディスペンユニットが前記倒立位置にあり、かつ前記制御弁が前記第 2 の状態にある場合、前記ディスペンユニットは前記第 2 の端部を介して前記洗浄液を受け取って当該洗浄液を前記第 1 の端部からディスペンするように構成されており、

前記ディスペンユニットが前記正立位置と前記倒立位置との間の中間位置にある場合、前記ディスペンユニットは前記飲料の一部を前記第 1 の端部に通過させて前記カップまたは他の器内にディスペンするように構成されている、  
飲料製造システム。

10

【請求項 2】

前記ディスペンユニットは、実質的に水平方向である旋回軸まわりに回転するように構成されている、

請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

前記ディスペンユニットの前記中空の細長いケーシングは、前記チェックバルブから分離するように構成されている、

請求項 1 または 2 記載のシステム。

【請求項 4】

20

前記ディスペンユニットはさらに、第 2 のディスペンユニットを備えている、  
請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 5】

前記システムはさらに、前記飲料を前記ディスペンユニットへ流せる状態と、前記飲料を前記第 2 のディスペンユニットへ流せる状態との間で切り替わるように構成されたセレクトバルブを備えている、

請求項 4 記載のシステム。

【請求項 6】

前記ディスペンユニットが前記正立位置にあり、かつ、前記飲料の流れが最小値以下である場合、前記チェックバルブは閉弁し、

30

前記ディスペンユニットが前記倒立位置にある場合、前記チェックバルブは開弁する、

請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 7】

前記チェックバルブはハウジングとボールとを備えており、

前記ハウジングは、テーパ形の壁を備えた内部チャンバを有し、

前記ボールは前記内部チャンバ内に配置されており、

前記ボールは、前記チェックバルブを閉弁するために前記テーパ形の壁に嵌合するように構成されている、

請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載のシステム。

40

【請求項 8】

前記チェックバルブは、前記ディスペンユニットが前記正立位置にある場合に、重力およびばねのうち少なくとも 1 つが前記ボールを前記テーパ形の壁に嵌合させるように構成されている、

請求項 7 記載のシステム。

【請求項 9】

液体の流れを受け取るように構成されたディスペンアセンブリであって、  
ベースと、

旋回軸まわりに旋回するように構成された、前記ベースに旋回可能に結合されている回転アセンブリと、

50

第 1 の端部および第 2 の端部を有するディスペンスユニットとを備えており、

前記第 2 の端部は前記回転アセンブリに結合されており、

前記ディスペンスユニットは、前記旋回軸まわりに第 1 の位置と第 2 の位置との間で旋回するように構成されており、

前記ディスペンスユニットは、

前記第 1 の位置では、前記ディスペンスユニットは前記第 2 の端部を介して前記液体を受け取るために適しており、

前記第 2 の位置では、前記ディスペンスユニットは前記第 2 の端部を介して洗浄液を受け取り、前記第 1 の端部を介して当該洗浄液を放出するために適しており、

前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の中間位置では、前記ディスペンスユニットは前記液体の一部を前記第 1 の端部を介して前記カップまたは他の器内にディスペンスするために適している

ように構成されている、ディスペンスアセンブリ。

【請求項 10】

前記第 1 の位置は、前記ディスペンスユニットの長手軸が鉛直線に対して概ね平行であり、かつ前記第 1 の端部が前記第 2 の端部より高くなる正立位置であり、

前記第 2 の位置は、前記ディスペンスユニットの前記長手軸が鉛直線に対して概ね平行であり、かつ前記第 2 の端部が前記第 1 の端部より高くなる倒立位置である、請求項 9 記載のディスペンスアセンブリ。

【請求項 11】

前記ディスペンスユニットの前記第 2 の端部は、さらにチェックバルブを備えている、請求項 9 または 10 記載のディスペンスアセンブリ。

【請求項 12】

第 1 の端部および第 2 の端部を有するディスペンスユニットから飲料をディスペンスする方法であって、

前記ディスペンスユニットは、実質的に正立位置と実質的に倒立位置との間で回転するように構成されており、

前記正立位置では、前記ディスペンスユニットの長手軸が鉛直線に対して概ね平行であり、かつ前記第 1 の端部が前記第 2 の端部より高くなり、

前記倒立位置では、前記ディスペンスユニットの長手軸が鉛直線に対して概ね平行であり、かつ前記第 2 の端部が前記第 1 の端部より高くなり、

前記方法は、

飲料製造機を用いて前記飲料を製造するステップと、

前記ディスペンスユニットが前記正立位置にあるときに前記ディスペンスユニットの前記第 2 の端部を介して前記飲料を導入するステップと、

前記ディスペンスユニットを前記正立位置と前記倒立位置との間の中間位置に回転させるステップと、

前記ディスペンスユニットが前記中間位置にあるときに前記ディスペンスユニットの前記第 1 の端部から前記飲料を注ぐステップと、

前記飲料を器に受けるステップと、

前記ディスペンスユニットを前記倒立位置に回転させるステップと、

前記ディスペンスユニットから残留飲料を排出するステップと、

前記ディスペンスユニットを前記正立位置に回転させるステップと

を有する方法。

【請求項 13】

前記ディスペンスユニットを中間位置に回転させるステップと、前記ディスペンスユニットを前記倒立位置に回転させるステップとは、第 1 の回転方向で行われ、

前記ディスペンスユニットを前記正立位置に回転させるステップは、前記第 1 の回転方向とは逆の第 2 の回転方向で行われる、

10

20

30

40

50

請求項 1 2 記載の方法。

【請求項 1 4】

前記方法はさらに、

前記ディスペンスユニットの前記第 2 の端部に洗浄液を通過させて導入するステップと

、  
前記ディスペンスユニットの前記第 1 の端部から前記洗浄液をディスペンスするステップと

を有する、

請求項 1 2 または 1 3 記載の方法。

【請求項 1 5】

前記方法はさらに、前記ディスペンスユニットの内周全体に前記洗浄液を実質的に等しく分配することを有する、

請求項 1 4 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

相互参照

本願は、米国法律第 35 号第 119 条に基づき、米国特許出願第 62 / 220 , 680 号（出願日：2015 年 9 月 18 日）および米国特許出願第 62 / 327 , 808 号（出願日：2016 年 4 月 26 日）の優先権の利益を主張するものであり、同文献の記載内容は全て、参照により本願の記載内容に含まれるものとする。

【0002】

背景技術

技術分野

本願の開示内容は、たとえばエスプレッソを一杯分ずつディスペンスするためのシステムおよび方法等、飲料をディスペンスするためのシステムおよび方法に関する。

【0003】

特定の関連分野の説明

エスプレッソは、挽いたコーヒー豆に蒸気または熱水を強制的に送ることによって抽出されるコーヒー飲料である。エスプレッソは典型的にはドリップコーヒーより濃いコンシステンシーであり、比体積あたりの溶解される固体量がドリップコーヒーより多く、かつ、エスプレッソの一杯分の量は、通常はショットで調量される。エスプレッソの一杯分（「ショット」と称される）を製造する際には、飲料製造機において挽いたコーヒー豆に高圧をかける。これによって、挽いたコーヒー豆はファームパックに変換される。その後、このパックに熱水を強制的に送ることによってエスプレッソを製造し、このエスプレッソは典型的には、機械からカップへ直接流れる。その後、エスプレッソが入ったカップを消費、販売等のために機械から取り出す。

【0004】

添付の図面には説明のために種々の実施形態を示しており、これらの実施形態は決して、実施形態の範囲を限定すると解釈すべきものではない。ここで開示されている複数の異なる実施形態の複数の異なる構成を組み合わせ、さらなる実施形態を構成することも可能であり、かかる実施形態は本願の開示内容の一部である。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図 1】一実施形態の飲料ディスペンスシステムを概略的に示す図である。

【図 2】複数の異なる動作状態にある図 1 の飲料ディスペンスシステムの一部を示す図である。

【図 3】一実施形態のダブルショット飲料ディスペンスアセンブリを示す図である。

【図 4】図 3 のアセンブリを備えたシステム等である、他の一実施形態の飲料ディスペンスシステムを概略的に示す図である。

10

20

30

40

50

【図 5】図 3 のダブルショット飲料ディスペンサアセンブリの一例の断面図である。

【図 6】特定の飲料ディスペンサシステムに関連する方法の一実施形態を概略的に示す図である。

【図 7】たとえば、容器の底部と係合して当該底部に液体を通して導入するように構成されたベースを備えたシステム等である、他の一実施形態の飲料ディスペンサシステムを概略的に示す図である。

【図 8】容器に係合した図 7 のシステムのベースの一例の断面図である。

【図 9】図 7 のシステムと共に使用できるベースおよび容器の他の一例を示す図であり、容器を正立位置に配している。

【図 10】図 9 のベースおよび容器を示す図であり、容器を倒立位置に配している。

10

【図 11】図 10 のベースの細部図である。

【図 12】図 10 の容器の底部の細部図である。

【図 13】図 7 のシステムと共に使用できる配管部の一例を示す図である。

【0006】

特定の実施形態の詳細な説明

以下、1つまたは複数の所望の改善を達成できる種々の実施例を説明するため、種々の飲料ディスペンサシステムおよび方法について説明する。これらの実施例は単なる例示であり、本願にて提示している一般的な開示内容、および当該開示内容の種々の側面ならびに構成を限定することを何ら意図したものではない。本願にて記載されている一般的な基本的原理は、本願の開示内容の思想および範囲から逸脱することなく、ここで説明されている実施形態や用途とは異なる実施形態および用途に適用することができる。正に本願の開示内容は、図示されている特定の実施形態に限定されるものではなく、本願で開示または示唆されている基本的原理および構成と一致する最も広い範囲であると認められるべきものである。

20

【0007】

ここでは特定の側面、利点および構成を説明するが、いかなる特定の実施形態も、これらの側面、利点および構成のうちいずれかもしくは全てを含むこと、またはいずれかもしくは全てを達成することを要しない。一部の実施形態は、ここで記載されている利点を達成しない場合もあるが、その代わりに他の利点を達成する場合がある。いかなる実施形態のいかなる構造、構成またはステップも、他のいずれかの実施形態のいずれかの構造、構成もしくはステップに代えて、もしくはこれらと共に使用することができ、または省略することができる。本願の開示内容は、ここで開示されている種々の実施形態の構成の全ての組合せを想定している。どの構成、構造またはステップも、本質的または絶対不可欠なものではない。

30

【0008】

概要(図1)

図1は、一実施形態の飲料ディスペンサシステム10を概略的に示している。分かりやすくするため、たとえばエスプレッソの1ショット等、エスプレッソ飲料のディスペンサとの関連においてシステム10を説明するが、種々の実施形態を他の多くの場面において適用することも可能であり、たとえば抽出コーヒー、茶、ジュース、アルコール、および他種の飲料のディスペンサにおいて適用することが可能である。

40

【0009】

図示のように、システム10はディスペンサユニット12と飲料製造機14、たとえばエスプレッソを製造するための機械等とを備えることができる。飲料製造機14からディスペンサユニット12へ飲料を搬送できるようにするため、ディスペンサユニット12をたとえば可撓性または剛性の管路等の配管部16に接続することができる。図示のように、ディスペンサユニット12を飲料製造機14から離隔することができる。たとえば、ディスペンサユニット12をカウンタの上方に、および/または一般的にカウンタの正面および背面から見えるように配置することができ、飲料製造機14をカウンタの下方、キャビネット内部に、および/または他の態様で一般的に、正面または背面のうち少なくとも

50

1つの面から見たときに隠れるように配置することができる。複数の実施形態では、ディスペンスユニット12は飲料製造機14に受容されず、飲料製造機14の一部ではなく、および/または飲料製造機14に直接結合されていない。

【0010】

ディスペンスユニット12は飲料製造機14から配管部16による流体連通路を介して飲料を受け取ることができる。一部の実施形態では、ディスペンスユニット12は飲料を保持および/またはディスペンスするように構成されている。たとえば、ディスペンスユニット12は1ショットのエスプレッソを受け取り、一定期間にわたってエスプレッソを保持して、カップまたは他の器にこのエスプレッソをディスペンスすることができる。特定の具現化態様ではディスペンスユニット12は、たとえば1ショットのエスプレッソ等、一杯分の飲料を収容するように構成されている。複数の変形態様では、ディスペンスユニット12は複数杯分の飲料を収容するように構成されている。

10

【0011】

一部の実施形態では、ディスペンスユニット12は概ね細長い中空部材を備えている。ディスペンスユニット12は、一端において開放され、他端において閉鎖されることができる。たとえばディスペンスユニット12は、第1の端部18において開放され、かつ第2の端部20において閉鎖されている中空管を備えることができる。特定の具現化態様では、図1に概略的に示されているように、ディスペンスユニット12が正立配置である場合、第1の端部18はディスペンスユニット12の上端部または最上端部であり、第2の端部20はディスペンスユニット12の下端部または最下端部である。一部の実施形態では、ディスペンスユニット12は透明または半透明である。たとえば、ディスペンスユニット12は透明または半透明のプラスチックまたはガラスから成ることができる。

20

【0012】

図示のように、ディスペンスユニット12は回転軸22まわりで回転するように構成することができる。たとえば、ディスペンスユニット12をベースまたは支持部材(図示されていない)に回転可能に接続することができる。以下詳細に説明するように、かかる回転によってディスペンスユニット12を、たとえば当該ディスペンスユニット12からカップまたは他の器への飲料のディスペンス等の複数の異なる動作状態間で回転させることができる。図示の概略図では、回転軸22はディスペンスユニット12の第2の端部20(たとえば底部)に、または第2の端部20付近に配置されている。一部の變形態様では、回転中心22はディスペンスユニット12の第1の端部18(たとえば頂部)に、または第1の端部18付近に配置されている。特定の具現化態様では、回転中心22は第1の端部18と第2の端部20との間、たとえばディスペンスユニット12の長手方向の中間点に、または当該中間点付近に配置されている。特定の實施形態は、ディスペンスユニット12が横方向に回転して移動することができ、たとえばカウンタトップ上において前から後ろに向かう方向および/または左右方向等に回転して移動できるように構成されている。一部の實施形態ではディスペンスユニット12は、当該ディスペンスユニット12が曲線の軌道を辿るようにするリンケージ(図示されていない)に接続されている。一部のかかる實施形態では、ディスペンスユニット12は逆さになることができる(たとえばディスペンスおよび/または洗浄のため)、ディスペンスユニット12がとる経路は単純な反転ではない。

30

40

【0013】

システム10は、ディスペンスユニット12の位置を検出するように構成された1つまたは複数の位置センサを備えることができる。たとえば、ディスペンスユニット12が受け取り位置(たとえば正立位置)にある場合、ディスペンス位置にある場合、および/または洗浄位置(たとえば倒立位置)にある場合、システム10は検出することができる。一部の實施形態ではシステム10は、ディスペンスユニット12が飲料製造機14から飲料を受け取るための位置および/または洗浄液を供給源から受け取るための位置にあるかを、判定することができる。

【0014】

50

システム 10 は流れ制御装置を備えることができ、たとえばチェックバルブ 24 等を備えることができる。チェックバルブ 24 は、ディスペンスユニット 12 の第 2 の端部 20 に配置することができる。チェックバルブ 24 は、第 2 の端部 20 に流体を通過させてディスペンスユニット 12 内へ流すことができ、および/または、ディスペンスユニット 12 の第 2 の端部 20 から流体が流れ出るのを防止もしくは阻止することができる。特定の具現化態様では、チェックバルブ 24 はディスペンスユニット 12 の特定の向きにおいて閉弁するように構成されている。たとえば、ディスペンスユニット 12 が正立配置であり、配管部 16 内に存在する流体圧が最小量より小さい場合、チェックバルブ 24 は、(たとえば当該チェックバルブ 24 の可動のシーリング材に作用する重力に起因して)閉弁することができる。特定の実施形態では、チェックバルブ 24 はディスペンスユニット 12 の第 2 の端部 20 と可動に結合して当該第 2 の端部 20 を閉鎖するように構成されている。これについては、以下詳細に説明する。一部の具現化態様では、チェックバルブ 24 はボールチェックバルブ、ダイヤフラムバルブ、ダックビルバルブ、または他の態様である。特定の実施形態ではチェックバルブ 24 は、たとえば回転可能な結合によって、配管部 16 と回転可能に接続されている。かかる実施形態によって、チェックバルブ 24 およびディスペンスユニット 12 を配管部 16 に対して相対的に回転させることができる。

10

#### 【0015】

一部の実施形態では、システム 10 はポンプ 26 を、たとえば蠕動ポンプ等を備えている。ポンプ 26 は、飲料製造機 14 からディスペンスユニット 12 へ飲料を押し流すことができる。一部の実施形態は、ポンプ 26 を備えていない。たとえば特定の変形態様では、飲料製造過程に生じた圧力(たとえば、エスプレッソの製造中に生じた圧力)を使用して、ポンプ 26 を必要とすることなく、飲料製造機 14 からディスペンスユニット 12 へ飲料を押し流す。

20

#### 【0016】

図中にも示されているように、特定の実施形態は制御弁 28 を、たとえば 3 方向弁等を備えている。制御弁 28 は、第 1 の位置と第 2 の位置との間で切り替わるために適合したものとすることができる。第 1 の位置では、制御弁 28 は飲料をディスペンスユニット 12 内へ流すことができる。第 2 の位置では、制御弁 28 は洗浄液(たとえば飲用水)をディスペンスユニット 12 内へ流すことができる。一部の具現化態様では、洗浄液の流れが、配管部 16、制御弁 28、チェックバルブ 24、容器 12 および/またはシステム 10 の他の構成要素の一部または全部をフラッシュまたは他の態様で洗浄する。一部の具現化態様では、制御弁 28 は電磁弁、たとえばソレノイドバルブ等である。

30

#### 【0017】

図示のように、特定の実施形態はコントローラ 30 を備えており、たとえばプロセッサおよびメモリ等を備えている。コントローラ 30 は、システム 10 の種々の他の構成要素と、たとえば 1 つまたは複数のケーブルまたは電線 32 を介して、電気的に結合することができる。一部の実施形態では、コントローラ 30 は 1 つまたは複数の他の構成要素と無線で、たとえば Wi-Fi、ブルートゥース (Bluetooth) (登録商標)等を介して通信する。コントローラ 30 は、システム 10 の特定の構成要素の複数の観点を制御することができる。たとえば、コントローラ 30 は制御弁 28 および/またはポンプ 26 の動作を制御することができる。一部の実施形態では、コントローラ 30 は飲料製造機 14 に対し、特定の種類の飲料、特定の量の飲料、特定の濃度の飲料等を製造するように指令することができる。一部の実施形態では、コントローラ 30 と飲料製造機 14 とは双方向通信することができる。たとえば、コントローラ 30 は飲料製造機 14 へ指令を送信し、飲料製造機 14 から情報を、たとえば状態情報(たとえば、特定の期間内に製造されたエスプレッソショット数、ビーンホッパー状態等)、機能状態情報(たとえば不具合コードおよび/または記述)等を受信することができる。

40

#### 【0018】

##### 飲料の特定のディスペンス方法(図 2A ~ 2F)

図 2A ~ 2F は、飲料ディスペンスシステム 10 の一例の動作状態を示している。ここ

50

で詳細に説明するように、システム10は、ユニット12が正立配置である場合に、ディスペンスユニット12の底部に飲料Bを通過させて導入するように構成することができる。特定の実施形態は、ディスペンスユニット12内に収容されている飲料をカップCまたは他の器にディスペンスすべくディスペンスユニット12を回転させるように、または少なくともディスペンスユニット12の回転を可能にするように構成されている。一部の実施形態は、ユニットが倒立配置である場合にディスペンスユニット12の頂部に洗浄液を通過させて導入するように構成されている。

#### 【0019】

図2Aは、ディスペンスユニット12内への飲料Bの導入の一例を示す。一部の実施形態では、この導入作業中に、飲料製造機14からの飲料が（たとえばポンプ26による押し流しにตอบสนองして）配管部16を通過して流れ、この飲料がディスペンスユニット12に向かって流れることを許可するために制御弁28を切り換えることができる。この飲料の流れがチェックバルブ24を開弁させ、これによって飲料がディスペンスユニット12内へ流れることができる。

#### 【0020】

図示のように、ディスペンスユニット12は正立配置（たとえば、ディスペンスユニット12の長手軸が鉛直線と概ね平行になる向き）で飲料を受け取ることができる。たとえば飲料は、正立配置ではディスペンスユニット12の底端部になる第2の端部20を通過してディスペンスユニット12に流入し、第1の端部18を第2の端部20より高く（たとえば、第2の端部20の真上に）維持することができる。一部の具現化態様では、飲料はディスペンスユニット12の下部分または最下部分を通してディスペンスユニット12に導入される。飲料がディスペンスユニット12に導入される間、ディスペンスユニット12内の飲料の上表面がディスペンスユニット12の上部に向かって上方向に上がっていくのを見ることができる。このことによって、ディスペンスユニット12内における飲料の湧出、増加および/または上昇の視覚的外観を得ることができる。一部の実施形態では、ディスペンスユニット12を正立配置にしながらいディスペンスユニット12内に飲料を導入することにより、行うべき検査作業のため、および/または一定の期間にわたって、ディスペンスユニット12内に飲料を維持することを可能にすることができる。たとえば、正立状態のディスペンスユニット12内に飲料を収集することによって飲料を既製状態にし、後の時期において、たとえば次の顧客の注文に応じて使用できる状態にすることができる。他の一例として、正立状態のディスペンスユニット12内に飲料を収集することにより、飲料特性（たとえば色、透明度、泡等）、飲料の総体積、または他の特性の検査を行うこともできる。一部の変形態様では、ディスペンスユニットが非正立配置である場合に飲料はディスペンスユニット12内に流入する。たとえば、第1の端部18が第2の端部20より低い場合に、飲料をディスペンスユニット12内に導入することができる。このことによって、飲料がディスペンスユニット12から流出すること、および/または直ちに放出されることができる。

#### 【0021】

図2Bに示されているように、ディスペンスユニット12の一部、大部分または全部に飲料を充填することができる。たとえば一部の実施形態では、エスプレッソの約1ショットと等価の体積を受け取った後に、ディスペンスユニット12の大部分に充填することができる。特定の実施形態では飲料製造機14は、ディスペンスユニット12の容積より少ない量、または当該容積に実質的に等しい量の飲料を供給するように構成されている。一部の実施形態では、特定の量の時間が経過した後、および/または特定の容積の飲料がディスペンスユニット12内に導入された後、飲料の流れが停止もしくは減少し、および/またはチェックバルブ24が閉弁する。たとえば、コントローラ30が飲料製造機14に対し、飲料の製造を停止するように指令することができる。一部の実施形態では、飲料を一定の期間にわたってディスペンスユニット12内に維持することができる。このことによって、ディスペンスユニット12内の飲料に改質を施すことができる。たとえば、ディスペンスユニット12内に保持されている飲料に添加物を導入すること、たとえば砂糖、

10

20

30

40

50

フレーバー（たとえばシナモン、チョコレート、バニラエキス等）、乳製品、氷等を導入することができる。特定の実施形態は、混合を促進すべくディスペンスユニット12を振ることおよび/または回転することができるように、ディスペンスユニット12の第1の端部18を閉止するために使用できる蓋部（たとえば取り外し可能なストッパ）を備えている。

#### 【0022】

上記にて述べたように、ディスペンスユニット12から飲料をカップCまたは他の器に注ぐことを容易にするため、ディスペンスユニット12を回転させることができる。たとえば図2Cおよび図2Dに示されているように、ディスペンスユニット12を回転中心22まわりに第1の方向に回転すること、たとえば少なくとも約90°、120°、150°、170°、180°、190°、210°、上掲の値の間の値、または他の態様で回転することができる。一部の実施形態では、回転中心22はディスペンスユニット12の下部分もしくは最下部分に、または当該下部分もしくは最下部分付近に配置されている。特定の変形態様では、回転中心22はディスペンスユニット12の長手方向長さの略中間に配置されている。一部の実施形態は、ディスペンスユニット12の第2の端部20を通り、および/または水平方向に対して概ね平行な軸まわりに、回転する。複数の実施形態では、配管部16または他の構造を介在させることなく、ディスペンスユニット12がカップまたは他の器に直接、飲料を注ぐように構成されている。上述のように、特定の具現化態様では、第1の端部18が第2の端部20より低い場合に、飲料をディスペンスユニット12内に導入することができる。たとえば、図2Dに示された位置のディスペンスユニット12に飲料を導入することができる。飲料は、ディスペンスユニット12内に収集されることなく、直接注出することができる。

#### 【0023】

一部の実施形態ではシステム10は、注出中に生じる飛沫およびこぼれた物を収集できるドレンまたは捕捉槽を備えている。このドレンまたは捕捉槽は、飲料を受けるためにカップまたは他の器が配置される格子によって覆うことができる。この格子は、ディスペンスユニット12から飲料を受けるためにカップまたは他の器を配置すべき場所をユーザに対して示す標識（たとえば言葉または記号）を備えることができる。

#### 【0024】

特定の実施形態では、システム10はディスペンスユニット12を洗浄するように構成されている。たとえば図2Eに示されているように、ディスペンスユニット12をほぼ倒立位置に回転させることができる。一部の実施形態では、洗浄液をディスペンスユニット12内に流せるように、たとえば、配管部16およびチェックバルブ24を介して飲用水をディスペンスユニット12内に流入させることができるように、制御弁28を切り換える。図示のように、一部の実施形態では洗浄液は、倒立位置にある場合にディスペンスユニット12の上端部となっている、ディスペンスユニット12の第2の端部20に流入する。洗浄液は、ディスペンスユニット12の内壁を通して降下することができる。一部の実施形態では、洗浄液をディスペンスユニット12の第1の端部18からドレンまたは捕捉槽内へ放出することができる。

#### 【0025】

特定の具現化態様は、ディスペンスユニット12のケーシングの内周の全体、または少なくとも実質的に全体に、洗浄液を噴霧し、または他の態様で分配するように構成されている。このことによって、洗浄液がディスペンスユニット12の内表面領域の略全部に到達する確率を増加させることができる。一部の実施形態は、ディスペンスユニット12の内周の実質的に全体に洗浄液を送るよう構成されたディフューザを備えている。特定の具現化態様では、ディスペンスユニット12の内表面に対して略垂直な角度に、および/または、ディスペンスユニット12の第2の端部20に、もしくは当該第2の端部20付近に、洗浄液を噴霧する。一部の実施形態は、洗浄液を下方向に噴霧するように構成されている。

#### 【0026】

10

20

30

40

50

一部の変形態様ではシステム10は、洗浄液をディスペンスユニット12内に噴霧するために適した噴射部および/またはノズルを備えている。たとえば、噴射部および/またはノズルは洗浄液を概ね上方向にディスペンスユニット12の第1の端部18内へ噴霧することができる。この洗浄液は、重力によって下方向に、ドレンまたは捕捉槽内へ降下することができる。一部の実施形態は、洗浄液を上方向にディスペンスユニット12内へ噴霧するように構成された噴射部またはノズルを備えていない。

#### 【0027】

一部の具現化態様は、乾燥機能を備えている。たとえば一部の実施形態は、能動的な乾燥構成、たとえばブロワ等を備えている。ブロワは、ディスペンスユニット12の乾燥を促進するため、(たとえば第1の端部18を介して)空気の流れをディスペンスユニット12の周囲および/または内部へ送るように構成することができる。一部の具現化態様は、受動的な乾燥構成、たとえば休止期間等を備えている。たとえば、乾燥を促進するために一定期間にわたってディスペンスユニット12の動きおよび/または使用を停止すること、たとえば少なくとも約5秒、10秒にわたって、または他の態様で停止することができる。一部の実施形態では、ディスペンスユニット12が倒立位置にある場合、休止期間が生じる。

#### 【0028】

図2Fに示されているように、ディスペンスユニット12をたとえば図1に示されている正立位置にほぼなるように(たとえば第1の方向とは逆の第2の方向に)回転させることができる。このことによって、ディスペンスユニット12を、飲料製造機14からさらなる量の飲料を受ける準備ができた位置に配置することができ、上述の動作状態の一部または全部を再び進行することができる。

#### 【0029】

##### マルチショットディスペンスアセンブリ(図3および図4)

特定の飲料製造機は、一度に複数杯分の飲料を製造するために適しており、たとえば2ショットのエスプレッソを製造するために適している。よって、飲料製造システムが複数杯分の飲料を受け取り、保持し、および/またはディスペンスするように構成されていること、たとえば2ショットのエスプレッソを受け取り、保持し、かつディスペンスするように構成されていることが有利となり得る。ダブルショット飲料ディスペンスアセンブリ111の一例を図3に示しており、当該アセンブリ111を備えたシステム110の一例を図4に示す。図示のように、アセンブリ111は第1のディスペンスユニット112Aと第2のディスペンスユニット112Bとを備えることができる。

#### 【0030】

システム110の構成部分の多くは、上記にてシステム10と関連して説明した構成部分と同一または類似である。かかる対応関係を示すため、システム110の構成部分を特定するために使用されている符号の多くは、システム10について使用された符号に対して100を追加したものである。システム110は、システム10の全てのコンビネーションおよびサブコンビネーションを含めた構成部分のうちいずれか1つ、いずれか複数または全部を備えることができる。さらに、システム110の構成要素のいずれかが、システム10の対応する構成要素と類似することも可能である。たとえば、第1のディスペンスユニット112Aおよび第2のディスペンスユニット112Bはそれぞれ、全てのコンビネーションおよびサブコンビネーションを含めて、上記にて説明したディスペンスユニット12と類似とすることができる。本願明細書における全ての実施形態において開示されたどの構成要素またはステップも、他の実施形態において使用することができる。

#### 【0031】

図示のように、第1のディスペンスユニット112Aおよび第2のディスペンスユニット112Bはそれぞれ、開放された第1の端部118A, 118Bおよび閉鎖された第2の端部120A, 120Bを有することができる。第1のディスペンスユニット112Aおよび第2のディスペンスユニット112Bの第2の端部120A, 120Bを回転部材134に結合することができ、この回転部材134はベース136によって支持すること

10

20

30

40

50

ができる。回転部材 134 によって、ベース 136 に対して第 1 のディスペンスユニット 112A および第 2 のディスペンスユニット 112B を相対的に回転させることができる。一部の実施形態では、回転部材 134 は配管部 116 に結合され、飲料製造機 14 から飲料を配管部 116 内に通して第 1 のディスペンスユニット 112A および第 2 のディスペンスユニット 112B へ搬送することができる。たとえば図示のように、回転部材 134 はエルボ継手を介して配管部 116 に接続することができる。複数の実施形態では、回転部材 134 およびディスペンスユニット 112A, 112B の双方が、配管部 116 に対して相対的に回転することができる。

#### 【0032】

図示のように、ベース 136 は上方向に突出することができ、このベース 136 はディスペンスユニット 112A, 112B を、当該ベース 136 が配置されているカウンタトップ CT より上方に持ち上げることができる。これはディスペンスユニット 112A, 112B を、飲料を注ぐべきカップまたは器の頂部より高い位置に配置することができ、このことにより、ディスペンスユニット 112A, 112B を下方向に回転させたときに飲料を重力によって当該カップまたは他の器内へ流すことができる。一部の実施形態では、ディスペンスユニット 112A, 112B をカウンタトップより上方に持ち上げることに  
10  
より、カウンタトップに接触することなくディスペンスユニット 112A, 112B を回転するためのスペースが得られる。たとえば特定の実施形態では、カウンタトップにぶつかり、衝突し、および/または物理的に接触することなく、ディスペンスユニット 112A, 112B を逆さにすることができる。  
20

#### 【0033】

一部の実施形態では、ディスペンスユニット 112A, 112B はハンドル 140 または他の種類の把持部を備えている。ハンドル 140 によってユーザは、第 1 および第 2 のディスペンスユニット 112A, 112B を手動で回転させることができる。特定の実施形態では、第 1 および第 2 のディスペンスユニット 112A, 112B は一緒に回転する。一部の実施形態では、第 1 および第 2 の各ディスペンスユニット 112A, 112B は独立して回転し、たとえば、第 1 のディスペンスユニット 112A は第 2 のディスペンスユニット 112B に対して相対的に回転することができ、かつその逆も可能である。一部の  
30  
実施形態では、第 1 および第 2 の各ディスペンスユニット 112A, 112B は、それぞれハンドル 140 または把持部を備えている。特定の変形態様ではアセンブリ 111 は、第 1 および第 2 のディスペンスユニット 112A, 112B を共にまたは独立して回転するように構成された 1 つまたは複数のモータまたはアクチュエータ（たとえばばね）を備えている。たとえば特定の変形態様は、ディスペンスユニット 112A, 112B の一方または双方を正立位置に戻すように構成された 1 つまたは複数のモータまたはアクチュエータを備えており、当該 1 つまたは複数のモータまたはアクチュエータはたとえば、ディスペンスユニット 112A, 112B の一方または双方が洗浄液によってリンシングされた後、および/または、一定の期間が経過した後に、当該一方または双方のディスペンスユニット 112A, 112B を正立位置に戻すように構成されている。一部の具現化態  
40  
様は、ディスペンスユニット 112A, 112B の一方または双方を低い位置に保持する機構（たとえば解除可能なデテント）を備えており、この低い位置はたとえば、注ぎ位置または倒立位置等である。

#### 【0034】

図 4 は、図 3 のダブルショット飲料ディスペンスアセンブリ 111 を備えた一実施形態の飲料ディスペンスシステム 110 を概略的に示す図である。図示のように、また、上記にてシステム 110 との関連において説明したのと同様に、システム 110 はコントローラ 130 および飲料製造機 114 を備えることができる。一部の実施形態は、飲料製造機 14 からディスペンスユニットへ飲料の流れを押し流すように構成されたポンプ 126 を備えている。特定の実施形態は、飲料をディスペンスユニット内へ送ることができる状態と、洗浄液を配管部 116 内へ流入させてディスペンスユニット内へ送ることができる状態との間で切り替えるように構成された制御弁 128 を備えている。一部の実施形態では、  
50

制御弁 1 2 8 はソレノイドバルブ、または他の電気操作式バルブである。

【 0 0 3 5 】

一部の実施形態では、システム 1 1 0 は、第 1 のディスペンスユニット 1 1 2 A と第 2 のディスペンスユニット 1 1 2 B との間で流れの方向を決定するように構成されたセレクトバルブ 1 4 2 を備えている。たとえば図 4 に示されているように、システム 1 1 0 は、飲料を第 1 のディスペンスユニット 1 1 2 A へ流せる状態と第 2 のディスペンスユニット 1 1 2 B へ流せる状態との間で切換えを行う 3 方向弁を備えることができる。一部の実施形態では、セレクトバルブ 1 4 2 はソレノイドバルブ、または他の電気操作式バルブである。セレクトバルブ 1 4 2 は、コントローラ 1 3 0 によって制御することができ、または手動で操作することができる。一部の実施形態では、システム 1 1 0 は両ディスペンスユ

10

【 0 0 3 6 】

複数の実施形態において、ディスペンスユニットは見やすい状態である。たとえば小売環境において、たとえばコーヒーショップ等において、ディスペンスユニットを顧客に見やすい状態にすることができる。この観点において、上述のように一部の実施形態では、ディスペンスユニットはカウンタトップ上に配置される。特定の変形態様では、ディスペンスユニットはカウンタトップの第 1 の側（たとえばユーザ側）から見る事ができ、かつ、カウンタトップの反対側の第 2 の側（たとえば顧客側）から見る事ができる。一部の具現化態様では、システム 1 1 0 の一部または全部の他の構成要素はカウンタトップより下方に、および/または他の態様でカウンタトップの少なくとも第 2 の側からの視界外に配置されている。たとえば、飲料製造機 1 4、コントローラ 1 3 0、制御弁ならびに/もしくはセレクトバルブ 1 4 2、およびポンプ 1 2 6 を、カウンタトップより下方、キャビネット内、および/または他の態様でカウンタトップの少なくとも第 2 の側からの視界外に配置することができる。一部の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A、1 1 2 B に充填する作業中、飲料がディスペンスユニット 1 1 2 A、1 1 2 B 内に突然現れたかのように顧客に見えるようにすることができる。顧客は、正立状態のディスペンスユニットの底部から飲料が湧き出るのを、および/または、飲料がディスペンスユニット内に徐々に収集されるのを見ることができる。一部の実施形態では、顧客は、ディスペンスユニットが回転されて飲料がカップまたは他の器に注がれるのを見ることができる。一部の実施形態では、顧客はディスペンスユニットが逆さにされ、および/または洗浄されるのを、たとえば上から下方向に見ることができる。

20

30

【 0 0 3 7 】

取り外し可能なディスペンスユニット ( 図 5 )

図 5 は、第 1 のディスペンスユニット 1 1 2 A と、これに関連するマウントアセンブリ 1 2 4 との断面図である。類似または同一の構成要素を、システム 1 0 において使用することができる。複数の実施形態において、ディスペンスユニット 1 1 2 A はシステム 1 1 0 の他の構成要素から分離可能である。たとえば、ディスペンスユニット 1 1 2 A はマウントアセンブリ 1 2 4 から取り外されるように構成することができる。このことによって、ディスペンスユニット 1 1 2 A および/またはマウントアセンブリ 1 2 4 の洗浄または交換を容易にすることができる。マウントアセンブリ 1 2 4 はチェックバルブを備えることができる。

40

【 0 0 3 8 】

図示のようにディスペンスユニット 1 1 2 A は、開放された第 1 の端部 1 1 8 A と、概ね閉鎖された第 2 の端部 1 2 0 A とを有する、概ね細長い中空体を備えることができる。第 2 の端部 1 2 0 A は開口部 1 4 4 を、たとえば第 2 の端部 1 2 0 A のほぼ中心の孔等を有することができる。図示のように、開口部 1 4 4 はマウントアセンブリ 1 2 4 の突起部 1 4 6 を受けるために適したものとすることができる。マウントアセンブリ 1 2 4 または

50

ディスペンスユニット 1 1 2 A は、ディスペンスユニット 1 1 2 A とマウントアセンブリ 1 2 4 との間に概ね液密のシール部を設けるように構成されたシーリング部材 1 4 8 (たとえばリング、ガスケット、または他の種類のシール部) を備えることができる。たとえば開口部 1 4 4 は、マウントアセンブリ 1 2 4 の突起部 1 4 6 がディスペンスユニット 1 1 2 A の開口部 1 4 4 内に受け止められたときにチェックバルブ 1 2 4 の突起部 1 4 6 の外壁に対して封止するラバーまたはプラスチックのリングを備えることができる。

【 0 0 3 9 】

上記にて述べたように、ディスペンスユニット 1 1 2 A はマウントアセンブリ 1 2 4 から取り外されるように構成することができる。たとえば一部の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A の長手軸 A に概ね沿って引張力を加えることによってディスペンスユニット 1 1 2 A とマウントアセンブリ 1 2 4 とを摺動可能に接続解除することにより、ディスペンスユニット 1 1 2 A をマウントアセンブリ 1 2 4 から分離することができる。一部の実施形態ではディスペンスユニット 1 1 2 A は、当該ディスペンスユニット 1 1 2 A を長手軸 A に対して概ね平行に並進(たとえば摺動)することによって接続解除されるように構成されている。一部の実施形態ではディスペンスユニット 1 1 2 A は、当該ディスペンスユニット 1 1 2 A を長手軸 A まわりに回転させることによって接続解除されるように構成されている。たとえば一部の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A はマウントアセンブリ 1 2 4 および/または回転部材 1 3 4 に通せるように接続されており、かつ、当該ディスペンスユニット 1 1 2 A を長手軸 A まわりに回転させることによって接続解除されるように構成されている。特定の具現化態様は、ディスペンスユニット 1 1 2 A とマウントアセンブリ 1 2 4 とを相対的に回転させることなく、ディスペンスユニット 1 1 2 A とマウントアセンブリ 1 2 4 とを接続および/または接続解除するように構成されている。一部の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A はマウントアセンブリ 1 2 4 から接続解除された後に流体を収容するように構成されている。たとえば、ディスペンスユニット 1 1 2 A は、開口部 1 4 4 を閉止することによってディスペンスユニット 1 1 2 A 内の液体が開口部 1 4 4 を通って放出されるのを防止するように構成された閉止機構(たとえばフラップバルブ、アンブレラバルブ、ダックビルバルブ等)を備えることができる。一部の実施形態ではディスペンスユニット 1 1 2 A は、当該ディスペンスユニット 1 1 2 A がマウントアセンブリ 1 2 4 から接続解除された後に開口部 1 4 4 からの漏れを防止するチェックバルブを備えている。特定の具現化態様では、ディスペンスユニット 1 1 2 A をマウントアセンブリ 1 2 4 から接続解除することができ、かつ、ディスペンスユニット 1 1 2 A の内容物を手動でカップまたは他の器に注ぐことができる。一部の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A の移動の範囲が制限される。たとえば、紐、鎖、ケーブル等を用いて、または他の態様により、ディスペンスユニット 1 1 2 A をベース 1 3 6 またはシステム 1 1 0 の他の構成要素に繋ぐことができる。

【 0 0 4 0 】

図示のように一部の実施形態では、マウントアセンブリ 1 2 4 は内部チャンバ 1 5 2 を有するハウジング 1 5 0 を備えており、この内部チャンバ 1 5 2 はテーパ形の壁 1 5 4 を備えている。チャンバ 1 5 2 はシーリング部材、たとえばボール 1 5 6 を備えることができ、これはテーパ形の壁に嵌合することができる。一部の実施形態では、ボール 1 5 6 はガラス、プラスチックまたは金属である。図示のように、ディスペンスユニット 1 1 2 A が正立の向きになっているとき、ボール 1 5 6 はたとえば重力等によってテーパ形の壁 1 5 4 に嵌合することができる。流体が配管部 1 1 6 内に押し流されると、流体はボール 1 5 6 を移動させ、これによってマウントアセンブリ 1 2 4 が開き、流体はディスペンスユニット 1 1 2 A 内に流入することができる。流体の流れが減少または終了すると、ボール 1 5 6 は再びテーパ形の壁 1 5 4 に対して嵌合することができ、これによって流体が逆方向に流れるのが防止または阻止される。

【 0 0 4 1 】

特定の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A が旋回されると、重力がボール 1 5 6 をテーパ形の壁 1 5 4 に嵌合していた状態から移動させ、これによってマウントアセ

10

20

30

40

50

ンブリ 1 2 4 が開く。特定の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A の特定の量の回転がなされるまで、たとえば少なくとも約 3 0 ° , 6 0 ° , 7 0 ° , 8 0 ° , 8 5 ° , 9 0 ° , 9 5 ° 、上掲の値の間の値、または他の態様で回転がなされるまでは、マウントアセンブリ 1 2 4 は上述のように開かない。一部の形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A 内の飲料の大部分または少なくとも一部が当該ディスペンスユニット 1 1 2 A の第 1 の端部 1 1 8 A から注がれるまでは、マウントアセンブリ 1 2 4 は上述のように開かない。

#### 【 0 0 4 2 】

複数の実施形態では、マウントアセンブリ 1 2 4 が開くことによって配管部 1 1 6 の一部の自動的な洗浄を行うことができ、および/または当該洗浄を促進することができる。たとえば、マウントアセンブリ 1 2 4 が開くことによって周辺空気が配管部 1 1 6 内に流入できるようにすることができる。このことは、配管部 1 1 6 の内部と周辺との間で圧力の均衡化を支援することができる、および/または、配管部 1 1 6 内の圧力差(たとえば真空)を低減または消失させることができる。一部の実施形態では、配管部 1 1 6 内に空気が流入できるようにすることによって、配管部 1 1 6 内の飲料の少なくとも一部が飲料製造機 1 4 内、容器内および/またはドレンもしくは捕捉槽内へ流入して戻れるようにすることができる。複数の実施形態では、飲料をカップまたは他の器に注ぐためにディスペンスユニット 1 1 2 A を回転させることによってマウントアセンブリ 1 2 4 が自動的に、たとえば追加のステップまたはユーザによる追加の行動を必要とすることなく開く。

#### 【 0 0 4 3 】

一部の実施形態では、ディスペンスユニット 1 1 2 A が倒立位置にある場合、またはほぼ倒立位置にある場合(図 2 E 参照)、マウントアセンブリ 1 2 4 は開いた状態になる。たとえば、ディスペンスユニット 1 1 2 A が倒立位置にある場合、ボール 1 5 6 は内部チャンバ 1 5 2 のテーパ形の壁 1 5 4 から離れることができ、マウントアセンブリ 1 2 4 を流体が通過できるようにすることが可能である。このことによって、上述のように洗浄液がマウントアセンブリ 1 2 4 内を流れて倒立状態のディスペンスユニット 1 1 2 A 内へ流れることができる。

#### 【 0 0 4 4 】

##### 飲料ディスペンスシステムに関連する特定の方法(図 6)

図 6 は、種々の飲料ディスペンスシステムに関連する一例の方法 2 0 0 を示している。図示のように一部の実施形態では、方法 2 0 0 は、飲料をディスペンスユニットの第 2 の端部に通過させて導入するステップ 2 0 2 を有する。このことは、ディスペンスユニットが正立位置にあることによって第 2 の端部がディスペンスユニットの底部に来ているとき、および/または第 1 の端部より下方にあるときに、行うことができる。特定の具現化態様では、飲料を概ね上方向に向かってディスペンスユニット内に導入する(たとえば、上方向かつ鉛直軸に対して概ね平行に)。一部の実施形態は、ディスペンスユニット内にて、少なくとも約 1 ショットの飲料および/または少なくとも約 2 5 m l の飲料を受け取るステップを有する。特定の変形態は、ディスペンスユニットの大部分の容積に飲料を充填すること、たとえば少なくとも約 7 5 % , 8 0 % , 8 5 % , 9 0 % , 9 5 % 、上掲の百分率の間の百分率、または他の百分率の容積に充填することを有する。ブロック 2 0 2 の前に、一部の実施形態は、飲料を製造し、および/または飲料をディスペンスユニットへ輸送するステップを有する。

#### 【 0 0 4 5 】

本方法 2 0 0 は、ディスペンスユニットを中間位置に回転させるステップ 2 0 4 を有することができる。たとえばディスペンスユニットを少なくとも約 6 0 ° , 7 5 ° , 9 0 ° , 1 0 5 ° , 1 2 0 ° 、上掲の値の間の値、または他の態様で回転させることができる。本方法 2 0 0 の一部の実施形態は、たとえば飲料をカップまたは他の器に直接注ぐことによって、飲料をディスペンスユニットからディスペンスするステップ 2 0 6 を有する。一部の実施形態では、ディスペンスユニットから飲料の全部または略全部をディスペンスする 2 0 6 。たとえば特定の具現化態様は、ディスペンスユニット内に収容されている飲料

の事前ディスペンスされる体積の、少なくとも約90%、95%、99%、上掲の百分率の間の百分率、または他の百分率のディスペンスを有する。

【0046】

一部の実施形態では、本方法200はディスペンスユニットを洗浄位置に、たとえばほぼ倒立位置に回転させるステップ208を有する。一部の実施形態では、ディスペンスユニットは完全には逆さにされない。たとえばディスペンスユニットは、完全な倒立状態から少なくとも約1°、3°、5°、10°、上掲の値の間の値、または他の態様でオフセットすることができる。一部の実施形態では、本方法200はブロック202と208との間に、ディスペンスユニットを少なくとも約120°、140°、160°、180°、200°、上掲の値の間の値、または他の態様で回転させることを有する。

10

【0047】

特定の実施形態は、ディスペンスユニットの第2の端部に洗浄液を通して導入するステップ210を有する。このことは、ディスペンスユニットが倒立位置にあることによって第2の端部がディスペンスユニットの頂部に来ているとき、および/または第1の端部より上方にあるときに、行うことができる。一部の実施形態は、たとえば水等の洗浄液を制御弁に通過させてディスペンスユニットへ送れるように当該制御弁を位置決めすることを有する。特定の具現化態様は、洗浄液を下方向にディスペンスユニットの長さの一部または全部に沿って流すことを有する。一部の実施形態は、洗浄液によってディスペンスユニットの内表面から残留物を除去することを有する。特定の具現化態様は、ディスペンスユニットの第1の端部から洗浄液を、たとえばドレンまたは捕捉槽内へ放出することを有する。

20

【0048】

一部の実施形態では、本方法200はディスペンスユニットを、たとえば正立位置等に回転させるステップ212を有する。たとえば、ディスペンスユニットを約180°回転させることができる。一部の実施形態では、正立位置から倒立位置へ回転させる場合にはディスペンスユニットを逆の回転方向で、倒立位置から正立位置へ回転させる。一部の形態では、正立位置から倒立位置へ回転させる場合にはディスペンスユニットを同一の回転方向で、倒立位置から正立位置へ回転させる。特定の実施形態は、たとえば飲料を制御弁に通過させてディスペンスユニットへ送れるように当該制御弁を位置決めすることを有する。たとえば1つより多くのディスペンスユニットを備える実施形態等、一部の実施形態では、本方法は、次の飲料流を受け取るディスペンスユニットを変更するようにセレクトバルブを位置決めすることを有することができる。

30

【0049】

図示のように本方法200は、製造および/またはディスペンスすべき飲料がさらに何杯分かあるか否かを問い合わせできる判定ブロック214を有することができる。答えが「はい」である場合、本方法200は、追加の飲料をディスペンスユニットへ導入するブロック202へ戻ることができる、本方法200を続行することができる。一部の実施形態では、判定ブロック214に対する答えが「いいえ」である場合、本方法200は終了する。

【0050】

取り外し可能な容器を備えた特定の飲料ディスペンスシステム(図7および図8)

図7は、飲料ディスペンスシステム310の一例を示している。システム310の構成部分の多くは、上記にてシステム10、110と関連して説明した構成部分と同一または類似である。かかる対応関係を示すため、システム310の構成部分を特定するために使用されている符号の多くは、システム10、110について使用された符号に対して100を追加したものである。システム310は、システム10および/またはシステム110の全てのコンビネーションおよびサブコンビネーションを含めた構成部分のうちいずれか1つ、いずれか複数または全部を備えることができる。さらに、システム310の構成要素のいずれかが、システム10、110の対応する構成要素と類似することも可能である。

40

50

## 【 0 0 5 1 】

システム 3 1 0 は、取り外し可能な容器 3 1 2、たとえばピッチャ、ジャグ、カップまたは他の器を備えること、および/またはこれらと係合することができる。容器 3 1 2 は飲料を、たとえばコーヒー飲料、乳飲料(たとえば牛乳、クリーム、ハーフアンドハーフまたは他のもの)、ジュース、または他の飲料等を保持および/またはディスペンスするように構成することができる。一部の実施形態では、容器 3 1 2 は複数杯分の飲料を保持するように、たとえば 2 杯分、3 杯分、4 杯分、5 杯分、6 杯分、またはそれより多くを保持するように構成されている。図示のように、容器 3 1 2 は上端部 3 1 8 と下端部 3 2 0 とを有することができ、下端部 3 2 0 は容器 3 1 2 の底部を含むことができる。容器 3 1 2 の内部は、配管部 3 1 6 を介して液体源に連通することができ、この液体源はたとえば、飲料の液体成分の供給源等である。たとえば、牛乳ディスペンサからの牛乳の流れが配管部 3 1 6 を通過して容器 3 1 2 内へ流れることができる。容器 3 1 2 の内部は、たとえば少なくとも約 2 5 0 m l , 5 0 0 m l , 7 5 0 m l , 1 l、上掲の体積の間の体積、または他の体積等、液体 L の体積を保有することができる。一部の実施形態では、システム 3 1 0 は容器 3 1 2 および/または配管部 3 1 6 内に蒸気を導入するように構成されており、これについては以下詳細に説明する。

10

## 【 0 0 5 2 】

図示のように、容器 3 1 2 の下端部 3 2 0 はシステム 3 1 0 のベース 3 3 6 と係合することができる。かかる係合は、容器の内部への流体通路(「ポート」とも称される)を開通することができる。たとえば、容器 3 1 2 内の容器ポート 3 7 0 とベース 3 3 6 内のベースポート 3 7 2 とを開通することができ、これによって、これらを通る流体通路を形成することができる。一部の具現化態様では、この流体通路はベース 3 3 6 と容器 3 1 2 の下端部 3 2 0 (たとえば底部)とを貫通して延在する。一部の実施形態では、容器 3 1 2 とベース 3 3 6 との係合、および/または流体の流れが、1 つまたは複数の流れ制御弁を開弁させ、たとえばベースポート 3 7 2 内のチェックバルブ 3 2 4 A および/または容器ポート 3 7 0 内のチェックバルブ 3 2 4 B 等を開弁させる。

20

## 【 0 0 5 3 】

上記にて述べたように、システム 3 1 0 は、容器 3 1 2 の内部を液体源と、たとえば牛乳源と連通状態にするように構成することができる。一部の実施形態では、システム 3 1 0 は、液体が容器 3 1 2 内に導入される前に液体(たとえば牛乳)を加熱するように構成されている。たとえば特定の実施形態は、配管部 3 1 6 内を通過する液体を加熱するように構成されたヒータを備えている。ヒータはインラインヒータ、熱交換器、または他の態様のものを備えることができる。加熱された液体は、たとえば容器 3 1 2 内のポートを介して容器 3 1 2 内に導入されることことができる。

30

## 【 0 0 5 4 】

一部の実施形態ではシステム 3 1 0 は、たとえば液体を加熱した後等に液体をエアレーションするように構成されている。たとえば、加熱された液体が容器 3 1 2 内に導入された後、スチームワンドを容器 3 1 2 の開いた上部口に通して、加熱された液体中に導入することができる。空気および/または蒸気をこのワンドに通過させて、加熱された液体中に入れることができる。一部の実施形態では、エアレーション作業を容易にするため、たとえば蒸気源からの蒸気流と流体連通している吸気ポートを介して、蒸気に空気を加える。一部の形態では、たとえばワンドおよび/または吸気ポートを介して蒸気を配管部 3 1 6 内に導入する前にスチームワンド(スチームノズル)を介して等、空気を液体(たとえば牛乳)に加える。特定の具現化態様では、加熱を行う前に液体をエアレーションするために空気を液体に加える。

40

## 【 0 0 5 5 】

一部の実施形態ではシステム 3 1 0 は、液体を容器 3 1 2 内に導入した後に当該液体を加熱および/またはエアレーションするように構成されている。たとえば、システム 3 1 0 は未加熱の液体(たとえば、約 4 5 ° F 以下の温度の牛乳)を容器 3 1 2 内に導入してから、その後に(たとえば、容器 3 1 2 内の液体中に蒸気を導入することによって)この

50

液体を加熱するように構成することができる。この蒸気は液体に熱を伝達することができ、および/または、空気もしくは他の気体を液体中に含ませることができる。特定の具現化態様では、蒸気の導入によって容器 3 1 2 内の液体の運動を引き起こすことができ、これによって混合を促進することができる。一部の実施形態では、液体の加熱、エアレーションおよび/または混合は実質的に同時に行われ、かつ容器 3 1 2 内で行われる。特定の具現化態様では、蒸気が導入される前には液体は実質的に完全に導入されている。たとえば、蒸気の導入が開始する前に液体の導入が完了することができる。一部の変形態様では、液体の導入が完了する前に蒸気の導入が開始する。

#### 【 0 0 5 6 】

一部の実施形態では、液体と蒸気とは同一のポートを介して、たとえば容器ポート 3 7 0 等を介して導入される。一部の実施形態では、液体と蒸気とはそれぞれ異なるポートを介して、たとえば、容器 3 1 2 内および/またはベース 3 3 6 内の専用の液体ポートと専用の蒸気ポート等を介して、導入される。図 7 に示されているように特定の具現化態様では、両ポートの一方または双方をディスペンスユニット 3 1 2 および/またはベース 3 3 6 に対して径方向に実質的にセンタリングすることができる。特定の變形態様では、両ポートの一方または双方がディスペンスユニット 3 1 2 および/またはベース 3 3 6 に対して径方向にセンタリングされていない。たとえば、蒸気入口ポートを中心からオフセットすることができる。このことによって、ディスペンスユニット 3 1 2 内において空気を閉じ込めるため、および/または液体(たとえば牛乳)を泡立たせるために適切な乱流の達成を支援することができる。概略的に図示されているように、1 つまたは複数のポートを容器 3 1 2 の底部に配置することができる。このことによって、液体が容器 3 1 2 の底部から上昇および/または発生するようになるようにすること、および/または、蒸気が液体の深さの一部または全部を通過できるようにすることが可能である。一部の実施形態では、1 つまたは複数のポートが最小流量の液体および/または最小流速の蒸気を供給するように構成されている。最小流量は、最低でも特定の期間内に特定量の体積を供給する速度とすることができ、たとえば、約 6 秒で少なくとも約 4 5 0 m l の液体を供給する速度とすることができ、最小流速は、液体の十分な攪拌および/または混合を生じさせるために十分な速さの速度であり、かつ、容器 3 1 2 内から実質的に飛沫を生じさせないような十分な遅さの速度とすることができ、たとえば流速は、約 1 . 0 m / s ~ 1 . 5 m / s の間、たとえば約 1 . 2 m / s 等とすることができ、一部の具現化態様では、液体ポートの径は約 9 m m であり、および/または、蒸気ポートの径は約 4 m m である。特定の実施形態では、蒸気ポートは絞りオリフィスを備えており、たとえば、約 1 m m ~ 2 m m の間の径のオリフィスを備えている。一部の実施形態では、オリフィスによって液体中に満足のいく品質ならびに/もしくは量の泡の発生を支援することができ、および/または、蒸気流中に入り込む空気の量の制御を支援することができる。

#### 【 0 0 5 7 】

図 7 にさらに示されているように、一部の變形態様のシステム 3 1 0 は制御弁 3 2 8 を、たとえば 3 方向弁等を備えている。制御弁 3 2 8 は、洗浄液(たとえば飲用水)の流れが配管部 3 1 6 内に流入することを可能にするように構成することができる。一部の具現化態様では、洗浄液の流れが、配管部 3 1 6、制御弁 3 2 8、容器 3 1 2 および/またはシステム 3 1 0 の他の構成要素の一部または全部をフラッシュまたは他の態様で洗浄する。特定の具現化態様のシステム 3 1 0 は、追加のバルブまたは他の構成要素、たとえばポンプおよび/またはコントローラを備えている。一部の実施形態では、システム 3 1 0 は予め定められた量の液体を容器 3 1 2 へ自動的に供給するように構成されており、たとえば少なくとも約 5 0 m l , 1 0 0 m l , 2 0 0 m l , 4 0 0 m l , 6 0 0 m l , 8 0 0 m l , 1 l、上掲の体積の間の体積、または他の体積の液体を自動的に供給するように構成されている。

#### 【 0 0 5 8 】

特定の具現化態様は蒸気弁を備えており、この蒸気弁は制御弁 3 2 8 とするか、または、蒸気の流れを制御する他のバルブとすることができ、一部の実施形態では、蒸気弁が

開弁している場合、蒸気は蒸気源から配管部 3 1 6 内へ流れることができる。蒸気は配管部 3 1 6 内を流れ、ポートを通過して、容器 3 1 2 内に流入することができる。一部の变形態様では、蒸気弁はマニホールドの一部である。一部の実施形態は、逆流を阻止または防止するための 1 つまたは複数のチェックバルブを備えている。たとえばシステム 3 1 0 は、液体、蒸気および / または凝縮物が上流に牛乳源および / または蒸気源に向かって流れるのを阻止または防止するように構成することができる。

**【 0 0 5 9 】**

一部の実施形態では、蒸気弁はコントローラによって制御される。コントローラは、たとえば体積、経過時間、液体の所望の加熱量（たとえば設定温度）または他のものについて、特定量の蒸気を供給するように蒸気弁を操作することができる。一部の变形態様では 10  
コントローラは、蒸気が容器 3 1 2 内へ流すことができる特定量の時間または特定流量の蒸気、たとえば少なくとも約 2 秒、4 秒、6 秒、8 秒、1 0 秒、上掲の値の間の値、または他の値で蒸気が容器 3 1 2 内へ流れることができるように、蒸気弁を操作する。特定の具現化態様では、蒸気弁は 2 位置バルブ、たとえば電気ソレノイドバルブ等である。一部の 20  
実施形態では、蒸気弁は可変バルブ、たとえばボールバルブまたはバタフライバルブ等である。これによって、バルブから送出される蒸気の体積および / または速度を調整することができる。たとえば一部の実施形態は、蒸気導入過程の開始時および / または終了時付近の蒸気の体積および / または速度、たとえば当該過程の最初ならびに / もしくは最後の 5 秒の間、または当該最初ならびに / もしくは最後の 5 秒付近の蒸気の体積および / または速度を変化させる（たとえば増加または減少させる）ように構成されている。

**【 0 0 6 0 】**

一部の実施形態では、コントローラはユーザ入力装置と通信し、たとえばタッチパッド、ダイヤル、ボタン、レバーまたは他のものと通信する。一部の具現化態様では、牛乳が容器 3 1 2 に導入された後、システム 3 1 0 は、ユーザがユーザ入力装置を介して、蒸気導入過程を開始すべき旨を発信するまで待機する。特定の变形態様では、牛乳が容器 3 1 2 に導入された後、システム 3 1 0 は自動的に、容器 3 1 2 への蒸気の導入を開始する。この自動的な導入は、牛乳の導入が完了した後実質的に直ちに行うことができ、または、牛乳の導入が完了した後遅延時間が経過した後に行うことができる。たとえば、遅延時間は少なくとも約 1 秒、2 秒、3 秒または他の時間とすることができる。

**【 0 0 6 1 】**

図 8 は、一例の容器 3 1 2 に係合した（たとえば嵌合された）ベース 3 3 6 の一例の部分断面図である。図示のように、ベース 3 3 6 は、容器 3 1 2 を受けるように構成された 30  
台部、たとえば、容器 3 1 2 を安定的に支持する概ね平坦な水平方向のトレイ等を備えることができる。一部の実施形態は、たとえばリング等のシーリング部材 3 4 8 を備えている。シーリング部材 3 4 8 は、容器 3 1 2 とベース 3 3 6 との間に概ね液密のシールを達成することができるものである。図示のように、シーリング部材 3 4 8 をベース 3 3 6 の上面の溝内に配置することができる。特定の变形態様では、シーリング部材 3 4 8 は容器 3 1 2 の底部の溝内に配置される。

**【 0 0 6 2 】**

ベース 3 3 6 はチェックバルブ 3 2 4 A を、たとえばダックビルバルブ、ダイヤフラム 40  
バルブ、アンブレラバルブ、ボールチェックバルブ、または他の種類の流れ制御弁を備えることができる。複数の実施形態では、チェックバルブ 3 2 4 A は容器 3 1 2 へ向かう方向の流体の流れに 40  
応答して開弁し、その逆方向の流体の流れに 40  
応答して、および / または実質的に流体の流れが無いことに 40  
応答して閉弁するように構成されている。このようにして 40  
チェックバルブ 3 2 4 A は、流体の逆流を阻止または防止することができる。

**【 0 0 6 3 】**

図示のように、容器 3 1 2 はチェックバルブ 3 2 4 B を備えることができる。チェックバルブ 3 2 4 B は、容器 3 1 2 がベース 3 3 6 から係合解除された場合に液体が容器 3 1 2 から流出するのを阻止または防止するように構成することができる。一部の実施形態では、チェックバルブ 3 2 4 B は、テーパ形の壁 3 5 4 を備えた内部チャンバ 3 5 2 を有す 50

る。チャンバ352はシーリング部材、たとえばボール356を備えることができ、これはテーパ形の壁354に嵌合することができる。ボール356は付勢部材によって、たとえばコイルばね358等によってテーパ形の壁354と係合すること（たとえばテーパ形の壁354に押し付けること）ができる。このことによってチェックバルブ324Bは閉弁し、概ね液密のシールを達成することができる。このようにして、容器312内部の液体Lがチェックバルブ324Bを通して流出するのを阻止または防止することができる。

#### 【0064】

一部の実施形態では、容器312がベース336と係合すると、容器312内のチェックバルブ324Bが自動的に開弁する。たとえば図示のように、ベース336の突起部360がチェックバルブ324Bのボール356と係合することができる。この係合によってボール356がばね358の付勢に抗して動き、この動きによって、チェックバルブ324Bを通過する流路を開通することができる。特定の実施形態では、図8に示されているように、容器312がベース336と係合された場合において、流体（たとえば液体または蒸気）の流れが容器312に向かう方向である場合、流体はチェックバルブ324A, 324Bを通過してポートを通過し、容器312の内部へ流れることができる。複数の実施形態では、システム310は液体を容器312の底部に通して容器312内に導入するように構成されている。

#### 【0065】

一部の実施形態では、容器312がベース336と係合解除すると、チェックバルブ324Bが自動的に閉弁する。たとえば、容器312がベース336から取り外されると、ベース336の突起部360がボール356から係合解除され、ばねの付勢によってボールが動いてテーパ形の壁354と係合状態に戻る。このことによってチェックバルブ324Bが閉弁し、液体Lの逆流を防止または阻止することができる。このことによって、液体Lが容器312の底部を通過してこぼれ出ることなく容器312を別の場所に移動させることができる。

#### 【0066】

上記にて述べたように、一部の実施形態では、ベース336は突起部360を備えている。特定の実施形態では、ベース336に突起部を備えていることにより、容器312は概ね平坦な底部を有することが可能になり、かかる底部によって、容器312をカウンタトップ上または他の場所に安定的に配置することができる。一部の变形態様では、容器312が突起部360およびチェックバルブ324Aを備えており、かつ、ベース336がチェックバルブ324Bを備えており、たとえばテーパ形の壁354とばね荷重されるボール356とを備えている。

#### 【0067】

複数の異なる実施形態が他の側面、利点または構成を備えている。たとえば一部の実施形態では、容器312は磁気シールを備えていない。たとえば一部の実施形態では、容器312のチェックバルブ324Bは磁氣的に作用するバルブではない。一部の実施形態では、チェックバルブ324Bは、容器312がベース336に係合されるとダイヤフラムが容器312の底部から（たとえば柱によって）離間され、容器312がベース336と係合解除されるとダイヤフラムが（磁気の引きつけによって）動いて容器312の底部とシール係合状態になる、磁気によって容器の底部に吸着されるダイヤフラムを備えたバルブではない。一部の実施形態では、容器312の実質的に全部、全部、または少なくとも底部は、磁性材料から成る。特定の变形態様では、容器312の実質的に全部、全部、または少なくとも底部は、ガラスまたは金属から成り、たとえばステンレス鋼から成る。複数の実施形態は、容器312とベース336とが係合中および/または係合解除中に容器312をベース336に対して回転させることを要しない。一部の具現化態様では、ベース336の、容器312を受ける表面は、概ね平坦であり、および/または、上方向に延在する柱を備えていない。複数の実施形態では、容器312は飲料を製造するために使用されるように構成されており、および/または、飲料を消費するための器ではない。特定の実施形態では、システム310は、概ね鉛直方向に液体を容器312に導入するように

10

20

30

40

50

、および/または、容器 3 1 2 の実質的に径方向外側の方向には導入しないように構成されている。特定の実施形態では、システム 3 1 0 は液体を加熱するように、たとえば、配管部内を流れる液体を（たとえば少なくとも約 4 5 に）加熱する加熱素子を用いて加熱するように構成されている。一部の具現化態様では、飲料源は、たとえばビール小樽等の加圧された炭酸飲料供給部ではない。

#### 【 0 0 6 8 】

図 9 ~ 1 2 は、本発明を限定しない他の例のベース 3 3 6 および容器 3 1 2 を示している。図示のように、ベース 3 3 6 はカウンタトップまたは他の表面内に、その下方に、および/またはこれと概ね揃えて配置することができる。たとえば図示のように、ベース 3 3 6 の頂部がカウンタトップの頂部とほぼ揃うように、ベース 3 3 6 をカウンタトップの開口内に配置することができる。複数の実施形態では、液体がベース 3 3 6 とカウンタトップとの間を通過するのを阻止または防止するため、ベース 3 3 6 の周囲部がカウンタトップによってシーリングされ、または他の態様でカウンタトップに結合される。図示のように一部の変形態様では、ベース 3 3 6 はドレン流路 3 6 2 とドレン出口 3 6 4 とを備えており、これらは残留液体を受けて、たとえばタンク底部ドレン内へ、または他の態様で排出することができる。ドレン流路 3 6 2 がポート 3 7 2 からの残留液体をキャッチできるように、ドレン流路 3 6 2 をベース 3 3 6 のベースポート 3 7 2 の周囲に配置することができる。

10

#### 【 0 0 6 9 】

上記にて述べたように、容器 3 1 2 は上端部 3 1 8 と下端部 3 2 0 とを有することができる、下端部 3 2 0 は容器 3 1 2 の底部を含むことができる。容器 3 1 2 の内部は飲料液体源と連通することができ、たとえば牛乳の供給源と連通することができる。容器 3 1 2 の下端部 3 2 0 は、ベース 3 3 6 と嵌合するように構成することができる。たとえば、容器 3 1 2 はベース 3 3 6 上に固定することができる。一部の実施形態では、容器 3 1 2 の突起部（たとえばフランジ）がベース 3 3 6 の凹部（たとえば通路）に受容される。

20

#### 【 0 0 7 0 】

一部の具現化態様では、容器 3 1 2 がベース 3 3 6 と嵌合している場合、容器ポート 3 7 0 はベースポート 3 7 2 と係合する。たとえば、ポート 3 7 0 , 3 7 2 を互いに隣り合って配置し、および/または、互いに流体連通するように配置することができる。特定の具現化態様では、たとえば液体がベース 3 3 6 を通過して容器 3 1 2 内へ流れることができるようにするため、両ポート 3 7 0 , 3 7 2 の係合によって、ベース 3 3 6 を通過する、および/または容器 3 1 2 内への流体通路を開通することができる。

30

#### 【 0 0 7 1 】

一部の実施形態では、両ポート 3 7 0 , 3 7 2 の一方または双方は流れ制御部を備えており、たとえばチェックバルブ 3 2 4 A , 3 2 4 B 等を備えている。一部の变形態様では、容器 3 1 2 の流れ制御部は重力ボールバルブを備えることができ、たとえば上記にて図 8 との関連において説明した重力ボールバルブ等を備えることができる。一部の具現化態様では、流れ制御部はアンブレラバルブ、ダックビルバルブ、スロットバルブ、スプリングバルブ、または他の種類の一方向弁を備えている。

#### 【 0 0 7 2 】

特定の变形態様では、容器 3 1 2 とベース 3 3 6 とは、たとえば当該容器 3 1 2 とベース 3 3 6 とに 1 つまたは複数の嵌合機構を備えることによって、嵌合を容易にするように構成されている。たとえば図示のように、容器 3 1 2 は 4 つの嵌合機構 3 6 6 a ~ 3 6 6 d を備えることができ、ベース 3 3 6 はこれに対応する 4 つの嵌合機構 3 6 6 e ~ 3 6 6 h を備えることができる。特定の变形態様では、容器 3 1 2 および/またはベース 3 3 6 は 1 つ、2 つ、3 つ、5 つ、またはそれより多くの嵌合機構を備えている。一部の実施形態では、嵌合機構 3 6 6 は、凹部（たとえばスロット）に嵌合する磁性要素、ねじ部、突起部（たとえばピン）または他のものを備えている。たとえば、嵌合機構 3 6 6 が磁性要素を備えている一部の実施形態では、容器 3 1 2 の磁性要素がベース 3 3 6 の対応する磁性要素を引きつけ、または当該磁性要素によって引きつけられることができる。複数の具

40

50

現化態様では、嵌合機構 3 6 6 は容器 3 1 2 とベース 3 3 6 とを共に保持することを容易にするもの、および / または、容器 3 1 2 とベース 3 3 6 との間の流体連通をシーリングするものとなり得る。

【 0 0 7 3 】

一部の実施形態は、ベース 3 3 6 に対する容器 3 1 2 の相対的な位置決めを支援するように構成されている。たとえば、容器 3 1 2 およびベース 3 3 6 は、互いに係合することによってベース 3 3 6 における容器 3 1 2 の位置決め（たとえばセンタリング）を支援するランプ状の表面を有することができる。一部の变形態様では、容器 3 1 2 の一部がベース 3 3 6 に受容され、これが容器 3 1 2 の安定化を支援することができる。たとえば、容器 3 1 2 の底部の唇状部または肩部を、ベース 3 3 6 および / またはカウンタトップの対応する凹部に受容することができる。

10

【 0 0 7 4 】

一部の実施形態は、ベース 3 3 6 に対する容器 3 1 2 の相対的な向きを制御するように、または少なくとも方向付けするように構成されている。このことによって、容器 3 1 2 の要素とベース 3 3 6 の対応する要素とのアライメントを支援することができ、たとえば、容器 3 1 2 ならびにベース 3 3 6 の相対応する蒸気ポート、容器 3 1 2 ならびにベース 3 3 6 の相対応する液体ポート、および / または、容器 3 1 2 ならびにベース 3 3 6 のセンサの相対応する一部分等のアライメントを支援することができる。特定の实施形態では、上述の嵌合機構が方向決定を容易にする。たとえば、嵌合機構が磁性要素を備えている一部の变形態様では、当該磁性要素の配置および極性が、ベース 3 3 6 に対する容器 3 1 2 の相対的な向きを制御する。たとえば一部の实施形態では、嵌合機構 3 6 6 a は負の極性を有し、嵌合機構 3 6 6 b ~ 3 6 6 d は正の極性を有し、嵌合機構 3 6 6 h は正の極性を有し、嵌合機構 3 6 6 e ~ 3 6 6 g は負の極性を有する。かかる特定の实施形態では、容器 3 1 2 がベース 3 3 6 上に配置される場合、各嵌合機構が逆の極性の嵌合機構と係合するときのベース 3 3 6 に対する容器 3 1 2 の相対的な向きは、機構 3 6 6 a , 3 6 6 h が係合する向きのみとなる。したがって、ベース 3 3 6 に対する容器 3 1 2 の相対的な向きを制御することができる。

20

【 0 0 7 5 】

特定の变形態様は、ベース 3 3 6 に対する容器 3 1 2 の相対的な向きを制御するための、または少なくとも方向付けするための、物理的な介入を使用する。一部の实施形態では、特定の相対的な向きでのみ嵌合するように、容器 3 1 2 とベース 3 3 6 とをキー結合することができる。たとえば、ベース 3 3 6 は所定の形状の突出部を有し、かつ、容器 3 1 2 はこれに対応する形状の凹部を有することができ、当該形状は、突出部を 1 つの特定の向きでのみ凹部に受容できるようになっている。一部の实施形態では、当該形状は不規則多角形である。特定の具現化態様は、ベース 3 3 6 の中心からオフセットしている突出部（たとえばピン）と、容器 3 1 2 の中心からオフセットした対応する位置にある凹部（たとえばスロット）とを備えている。

30

【 0 0 7 6 】

一部の实施形態では、ベース 3 3 6 および / または容器 3 1 2 は、信号を伝送するように構成された要素を備えており、当該信号はたとえば、容器 3 1 2 の温度および / または容器 3 1 2 内の液体の温度に関する信号等である。たとえば、容器 3 1 2 はプローブ 3 6 8 a を備えることができ、ベース 3 3 6 は接点 3 6 8 b を備えることができる。図示のようにプローブ 3 6 8 a は、容器 3 1 2 内の液体と物理的に接触するため、容器 3 1 2 内部に配置することができる。容器 3 1 2 とベース 3 3 6 とが嵌合している場合は、プローブ 3 6 8 a から接点 3 6 8 b を介して信号をコントローラまたはシステム 3 1 0 の他の構成要素へ伝送できるようにするため、プローブ 3 6 8 a は接点 3 6 8 b と係合することができる。一部の实施形態では、容器 3 1 2 内の液体と物理的に接触する（たとえば、当該液体に浸漬される）接触部品、たとえばプローブ 3 6 8 a 等を用いて、容器 3 1 2 内の液体の温度をセンシングする。特定の变形態様では、非接触部品が、容器 3 1 2 および / または液体と物理的に接触せずに温度をセンシングする。たとえば、一部の实施形態は赤外線

40

50

センサを備えている。

【0077】

一部の実施形態では、システム310は容器312の洗浄を支援するように構成されている。たとえば、システム310は容器312を部分的または完全に逆さにし、および/または容器312内に洗浄液(たとえば水)を噴霧するように構成することができる。一部の実施形態ではこのことは、たとえば別個のリンスステーション上にて、ユーザが容器312をベース336から取り外して容器312を手動で逆さにすることによって、行われる。一部の変形態様では、容器312はベース336と係合状態に留まり、ベース336は、たとえば水平方向に対して概ね平行な軸まわりに回転するように構成されている。たとえば、コントローラによって制御されるモータによってベース336を回転させることができる。ベース336の回転によってベース336上の容器312が回転位置に移動するようにすることができる。一部の実施形態では、当該回転位置に移動する際、容器312を反転し、たとえば約180°および/または倒立状態(たとえば逆さ)に反転する。一部の実施形態では、容器312を正立位置から回転位置へ、少なくとも約120°、150°、180°、210°、上掲の量の間、または他の量で回転させる。複数の実施形態では、容器312とベース336との係合の強さは、回転位置であっても容器312をベース336上に維持するために十分な強さである。回転位置では、容器312内の残留液体、泡、または他の物質が、重力によって容器312内から流出することができる。一部の具現化態様は、容器ドレンまたは捕捉槽を残留液体、泡、または他の物質の下方に備えている。

10

20

【0078】

特定の実施形態は、容器洗浄ユニット、たとえば1つまたは複数のノズル等を備えている。ノズルは、洗浄液(たとえば飲用水)を倒立状態の容器内に噴霧するように構成することができる。たとえば、ノズルは容器312および/または容器ポート370の内部を洗浄するため、概ね上方向に倒立状態の容器312内に噴霧することができる。洗浄液は、容器ドレンまたは捕捉槽内へ降下して、容器ドレンまたは捕捉槽によって受け止められることができる。一部の具現化態様では、ノズルの動作はコントローラによって制御される。たとえばコントローラは、洗浄液をノズルへ送出的ために開弁するソレノイドまたは他の種類のバルブの動作を制御することができる。一部の変形態様では、ノズルは別個のリンスステーションの一部であり、手動で制御される。

30

【0079】

一部の実施形態では、容器312が洗浄された後、容器312を正立の向きに戻す。一部の実施形態ではこのことは、たとえばユーザが手動でベース336および/または容器312を正立の向きに反転することによって行われる。特定の変形態様では、モータがベース336および/または容器312を正立の向きに反転する。

【0080】

図13は、システム310において使用できる配管部316の一例を示している。図示の一例は、ベース336の真下に位置するものであるが、他の位置も同様可能である。図示のように、ベースの接点368bはケーブル374と、たとえば電線等と接続することができる。ドレン362は排出管376に接続することができる。

40

【0081】

図示のように、配管部316はマニホールド378を備えることができる。マニホールド378は複数の管と接続することができる。たとえば2つ、3つ、4つ、5つまたはそれより多くと接続することができる。一部の実施形態では、マニホールド378は、蒸気を搬送する管と、液体を搬送する1つまたは複数の管とに接続される。たとえばマニホールド378は、蒸気管316a、牛乳管316bおよび水管316cと接続することができる。一部の具現化態様では、蒸気管316aは蒸気と空気との混合気を搬送する。特定の変形態様では、マニホールド378は、他の流体を搬送する1つまたは複数の管と接続することができる。たとえば低温の牛乳、高温の牛乳、冷水、熱水、ソース、シロップ、ポンピング(たとえば加圧)された周辺空気、ポンピングされ加熱された空気、ポンピングさ

50

れ冷却された空気、または他の流体を搬送する管と接続することができる。

【0082】

マニホールド378の各入口は、逆流防止機構を、たとえばチェックバルブ等を備えることができる。これによって、各管からの流体はマニホールド378を経由してベース336を通して容器312内へ個別に導入されることができる。複数の実施形態では、マニホールド378および/または逆流防止機構は、流体が1つの管から他の管へ流入し、および/または他の管を汚染する機会を低減または消失させることができる。

【0083】

特定の用語

本願にて使用されている「飲料」との用語は、通常使用される意味を有し、特に、流動する性質を有する食用の液体または実質的に液体の全ての物質または製品（たとえばジュース、コーヒー飲料、茶、フローズンヨーグルト、ビール、ワイン、カクテル、リキュール、スピリッツ、サイダー、清涼飲料、フレーバー水、強壮剤、スープ、だし汁、またはこれらの組合せ等）を含む。

10

【0084】

「できる (can)」、「できる可能性がある (could)」、「可能性がある (might)」または「場合がある (may)」等の条件語は、ここでは特記しない限り、または、使用されている文脈において異なった意味に解されない限りにおいて、一般的に、特定の実施形態は特定の構成、構成要素および/またはステップを包含し、他の実施形態は当該特定の構成、構成要素および/またはステップを包含しないとの意味を意図したものである。したがって、上述のような条件語は一般的には、構成、構成要素および/またはステップが1つまたは複数の実施形態に必ず必要とされることや、1つまたは複数の実施形態が必ず、ユーザ入力またはプロンプトを用いて、もしくはユーザ入力またはプロンプトを用いずに、前記構成、構成要素および/またはステップがいずれか特定の実施形態に含まれているか否か、または、いずれか特定の実施形態において前記構成、構成要素および/またはステップを実施すべきか否かを判定するロジックを含むことを含意するものではない。

20

【0085】

たとえば「X、YおよびZのうち少なくとも1つ」との文言等である連結語は、ここでは特記しない限りは、文脈によって、物、用語等をX、YまたはZのいずれかとすることができるとの一般的な意味とは異なる意味で解されるものである。したがって、上述のような連結語は一般的には、特定の実施形態が少なくとも1つのXと少なくとも1つのYと少なくとも1つのZとが存在することを要件としていることを含意するものではない。

30

【0086】

特段の明示的な宣言が無い限り、たとえば「1つの (a, an)」等の冠詞は一般的に、その記載されている物を1つまたは複数備えていると解すべきものである。したがって、「...するように構成された1つのデバイス」との文言は、そのデバイスを1つまたは複数備えていることを意図している。かかる1つまたは複数のデバイスは、集合的に、宣言されている事柄を実施するように構成されたものとすることもできる。たとえば、「事柄A、BおよびCを実施するように構成された1つのプロセッサ」とは、事柄BおよびCを実施するように構成された第2のプロセッサと協働して事柄Aを実施するように構成された第1のプロセッサを含むことができる。

40

【0087】

「備える」、「含む」および「有する」等の用語は同義であり、かつ、非排他的にオープンエンドで使用されるものであり、他の要素、構成、作業および動作等を除外するものではない。同様に、「一部の」および「特定の」等の用語は同義であり、オープンエンドで使用されるものである。また、「または」との用語は非排他的な意味で使用され（排他的な意味では使用されない）ので、使用されるときにはたとえば、掲げられた複数の要素を接続し、「または」との用語は、掲げられた要素のうち1つ、いずれか複数または全部を意味する。

【0088】

50

本願にて使用されている「ほぼ」、「約」および「実質的」との用語は、その量に近い量であって、所望の機能を未だ果たし、または所望の結果を達成する量を表す。たとえば一部の実施形態では、文脈によって特定され得るときには、「ほぼ」、「約」および「実質的」との用語は、その量の10%以内の量をいうことができる。本願において使用されている「概ね」との用語は、値、量または特性が主に、特定の値、量または特性を有し、またはそれらの傾向にあることを表す。一例として特定の実施形態では、文脈によって特定され得るときには、「概ね平行」との文言は、ある物の厳密な平行からの偏差が20°以下であることをいうことができ、および/または、「概ね垂直」との文言は、ある物の厳密な垂直からの偏差が20°以下であることをいうことができる。

【0089】

全体的に、特許請求の範囲の文言は、特許請求の範囲において使用されている文言に基づいて広く解釈すべきである。特許請求の範囲は、本願の開示内容において図示および記載されている非排他的な実施形態および実施例、または、本願手続中に説明される非排他的な実施形態および実施例に限定されるべきものではない。

【0090】

#### 発明の概要

本願開示内容は飲料ディスペンスシステムおよび方法の特定の実施形態および実施例を記載したものであるが、上記にて説明したシステムおよび方法の多くの側面を異なった組合せとし、および/または変更して、さらに他の実施形態または許容可能な実施例を構成することができる。これらの修正および変更は全て、本願発明の開示内容の範囲内である。実際、多岐にわたる種々の設計およびアプローチが可能であり、これらは本願開示内容の範囲内である。たとえば、図中に示されているディスペンスユニットは1つまたは複数のディスペンスユニットを備えているが、他の特定の実施形態は追加のディスペンスユニットを備えている。一部の実施形態は、3つ、4つ、5つまたはこれより多くのディスペンスユニットと、たとえば図4に示された3方向制御弁およびセレクトバルブに代えて、またはこれと共に、これらの複数のディスペンスユニットへ飲料の流れを送るための1つまたは複数の適切な制御弁および/またはセレクトバルブとを備えている。一例として、コントローラは他の構成要素との間に有線接続を有する旨が示されているが、一部の実施形態では、コントローラは他の構成要素のうち1つまたは複数と、たとえば無線周波数伝送を介して、無線で通信する。他の一例として、一部の実施形態はディスペンスユニットを倒立位置で洗浄すると説明したが、一部の実施形態はディスペンスユニットを非倒立位置で洗浄するように構成されている。たとえば、正立位置のディスペンスユニットに洗浄液を導入してから、その後ディスペンスユニット内から洗浄液を廃棄するためにディスペンスユニットを回転させることができる。さらに他の一例として、上述の一部の実施形態は洗浄作業を含むが、特定の実施形態は洗浄作業を含まない。たとえばディスペンスユニットは、液体の実質的に全て(たとえば少なくとも99.99体積%)をディスペンスユニットから放出することによってディスペンスユニットを洗浄する必要性を低減し、または無くすように構成することができる。一部の具現化態様では、ディスペンスユニットは表面処理部(たとえば疎水性および/または疎油性コーティング)をディスペンスユニットの内側に有する。さらに、一部の実施形態は容器内の液体を加熱、エアレーションおよび/または混合するために蒸気を使用すると記載しているが、一部の実施形態は他の加熱機構(たとえば電気抵抗ヒータ、電磁誘導コイル、またはその他のもの)、他のエアレーション機構(たとえば液体中に沈められる回転部材または振動部材等)および/または他の混合機構(たとえば攪拌器等)を備えている。ここでは実施形態例を説明したが、当業者が本願開示内容を参酌すれば、等価的な要素、変更、省略、組合せ(たとえば複数の異なる実施形態に及ぶ複数の側面の組合せ)、適合および/または修正を有する全ての実施形態の範囲が明らかである。さらに留意すべき点は、本願は参照により、米国仮特許出願第62/220,577号(出願日:2015年9月18日、発明の名称:「飲料製造システムおよび方法」)の内容の全部を含むことである。

【0091】

10

20

30

40

50

また、上記または本願の他の箇所において明示的に言及されていない、本願開示内容の範囲に含まれる一部の実施形態があり得るが、本願開示内容は、本願開示内容が図示または記載している事項の範囲内に含まれる全ての実施形態を想定し、またこれらを含むものである。さらに本願開示内容は、本願の全ての箇所において開示された全ての構造、材料、ステップまたは他の構成と、本願の全ての箇所において開示されたあらゆる他の構造、材料、ステップまたは他の構成とのあらゆる組合せを含む実施形態を想定し、またこれらを含むものである。

【0092】

さらに、本願開示内容において複数の別個の具現化態様のコンテキストで記載されている特定の構成は、組み合わせられて単独の具現化態様で具現化することも可能である。逆に、単独の具現化態様のコンテキストで記載されている複数の異なる構成を、複数の具現化態様で別個に、または任意の適切なサブコンビネーションで具現化することも可能である。さらに、複数の構成が上記にて特定の組合せで作用する旨が記載されている場合であっても、請求項に記載されている組合せの中の1つまたは複数の構成を、当該組合せから除外することができる場合もあり、当該組合せはサブコンビネーションまたはサブコンビネーションの変形態様として権利請求することができる。

10

【0093】

本願開示の目的のため、特定の側面、利点および構成が本願において記載されている。いかなる特定の実施形態においても、かかる側面、利点および構成の全てを達成する必要がない場合があり得る。たとえば、開示されている種々のシステムのうち全てのシステムの一部の実施形態は、1つまたは複数の容器を備えており、一部の実施形態は容器を備えていない。当業者であれば、本願において教示または示唆されている他の利点を必ずしも達成することなく、本願において教示されている1つの利点または利点群を達成するように、本願開示内容を実現または実施できることを認識することができる。

20

【0094】

一部の実施形態は、添付の図面を参照して説明した。各図は、適切である場合には実寸の比率通りに描かれているが、この比率は本発明を限定すると解釈すべきものではない。距離、角度等は単なる例示であり、必ずしも、図示されている各部品の実際の寸法および配置との正確な関係を示すとは限らない。構成要素を追加、除外および/または配置変更することが可能である。さらに、複数の実施形態との関連における、いかなる特定の構成、側面、手法、特性、特徴、品質、属性または要素等についての本願での開示内容も、本願に記載された他の全ての実施形態において使用することができる。また、本願にて記載されているあらゆる手法は、記載されているステップを実施するために適した任意の装置を用いて実施することができる。

30

【0095】

また、構成要素および動作を特定の配置または順序で図面中に示し、または明細書中に記載している場合でも、かかる構成要素および動作は、図示されている当該特定の配置または順序で配置および実施されることを要せず、また、所望の結果を達成するために、これらの構成要素および動作を連続した順序で包含することを要せず、また、これら全てを包含することも要しない。図示または記載されていない他の構成要素および動作を実施形態および実施例に包含することができる。たとえば、記載されている動作のうちいずれかの動作の前、後、当該いずれかの動作と同時、または当該いずれかの動作の合間に、1つまたは複数の追加の動作を実施することができる。さらに、かかる動作を他の具現化態様において配置変更または順序変更することもできる。さらに、上記にて記載された具現化態様における複数の異なるシステム構成要素の分離は、全ての具現化態様においてかかる分離を要すると解すべきものではなく、上記にて記載された構成要素およびシステムは一般的に、1つの製品に統合され、または複数の製品にパッケージングされることができると解すべきである。

40

【0096】

まとめると、飲料ディスペンスシステムの種々の実施形態例および実施例を開示した。

50

これらの実施形態および実施例のコンテキストでシステムおよび方法を説明したが、本願開示内容は、具体的に記載された実施形態を超えて他の代替的な実施形態および/または実施形態の他の使用に及び、また、その改良や均等態様にも及び。本願開示内容は、開示された実施形態の種々の構成および側面を互いに組み合わせ、または互いに置換できることを想定したものであることが明らかである。したがって、本願開示内容の範囲は、上記にて説明した特定の開示された実施形態によって限定されるべきものではなく、添付の特許請求の範囲を公正に読むことと、その均等態様の全範囲とによってのみ定まるべきものである。

【0097】

以下に本発明の飲料ディスペンスシステムの態様を再度説明する。

1. 飲料ディスペンスシステムであって、

上表面と第1のチェックバルブとを備えたベースと、

前記第1のチェックバルブと液体の乳製品の供給源とに接続された配管部と、

内部と上端部と、第2のチェックバルブを備えた下端部とを有する容器と

を備えており、

前記容器は、前記ベースの前記上表面に取り外し可能に係合可能であり、

前記容器および前記ベースは、

前記容器が前記ベースに係合されている場合、前記第1および第2のチェックバルブは開弁し、前記容器の内部空洞が前記第1および第2のチェックバルブを介して前記配管部に流体連通することによって、液体の乳製品が前記液体の乳製品の供給源から前記容器の内部へ流れることができ、

前記容器が前記ベースから係合解除されている場合、少なくとも前記第2のチェックバルブが閉弁することにより、前記容器の内部の液体の乳製品が当該容器から当該第2のチェックバルブを通過して流出することが防止されるように構成されている、飲料ディスペンスシステム。

2. 前記第1のチェックバルブはダックビルバルブを備えている、

前記1.記載のシステム。

3. 前記第2のチェックバルブはボールチェックバルブを備えている、

前記1.または前記2.記載のシステム。

4. 前記液体の乳製品は、加熱された牛乳を含む、

前記1.から前記3.までのいずれか1つに記載のシステム。

【0098】

以下に本発明の飲料製造システムの態様を再度説明する。

5. 飲料製造システムであって、

蒸気を搬送するように構成された配管アセンブリと、

前記配管アセンブリに接続された、ベースポートを備えているベースと、

前記ベースに取り外し可能に係合するように構成された容器と

を備えており、

前記容器は、内部と、上端部と、容器ポートを備えた下端部とを有し、

前記システムは、前記容器が前記ベースに係合されている場合に前記蒸気が前記ベースポートと前記容器ポートとを通過して前記容器の内部に流入できるように構成されている、

飲料製造システム。

6. 前記配管アセンブリはさらに液体を搬送するように構成されており、

前記システムは、前記容器が前記ベースに係合されている場合に、前記液体を前記容器の内部に流入させることができるように構成されている、

前記5.記載のシステム。

7. 前記液体は牛乳を含む、

前記6.記載のシステム。

8. 前記容器ポートは前記容器の底部に配置されている、

前記 5 . から前記 7 . までのいずれか 1 つに記載のシステム。

【 0 0 9 9 】

以下に本発明の加熱およびエアレーションされた液体を製造する方法の態様を再度説明する。

9 . 加熱およびエアレーションされた液体を製造する方法であって、  
容器をベース上に載置するステップと、  
前記ベースと前記容器の下部分とを通過して延在する流体通路を開通するステップと、  
前記流体通路を介して液体を導入するステップと、  
前記容器内に前記液体を収集するステップと、  
前記流体通路を介してガスを導入するステップと、  
前記ガスを概ね鉛直方向に上方向に、前記容器内に収集された前記液体に通過させるス  
テップと、  
前記ガスによって前記液体を加熱することと、  
前記ガスによって前記液体をエアレーションすることと、  
前記流体通路を閉鎖するステップと  
を有する方法。

1 0 . 前記液体は牛乳を含み、  
前記ガスは蒸気と空気との混合気を含む、  
前記 9 . 記載の方法。

1 1 . 前記流体通路を開通するステップは、前記ベースのポートの開通と前記容器のポ  
ートの開通とを含む、

前記 9 . または前記 1 0 . 記載の方法。

1 2 . 前記流体通路を開通するステップは、前記容器を前記ベース上に載置するステップ  
によって自動的に、かつ実質的に同時に行われる、  
前記 9 . から前記 1 1 . までのいずれか 1 つに記載の方法。

1 3 . 前記流体通路を閉鎖するステップは、前記ベースからの前記容器の取り外しに  
応答して自動的に行われる、

前記 9 . から前記 1 2 . までのいずれか 1 つに記載の方法。

【 0 1 0 0 】

以下に本発明の飲料製造システムの態様を再度説明する。

1 4 . 飲料製造システムであって、  
第 1 の流体と第 2 の流体とを搬送するように構成された配管アセンブリと、  
前記配管アセンブリに接続された、第 1 のベースポートと第 2 のベースポートとを備え  
ているベースと、

上端部と、下端部と、一定の体積の流体を収容するように構成された内部とを有する容  
器と  
を備えており、

前記下端部は第 1 の容器ポートと第 2 の容器ポートとを備えており、

前記容器は、前記ベースと係合するように構成されており、

前記システムは、前記容器が前記ベースに係合されている場合に、

前記第 1 の流体が前記第 1 のベースポートと前記第 1 の容器ポートとを通過して前記  
容器の内部へ流入することができ、

前記第 2 の流体が前記第 2 のベースポートと前記第 2 の容器ポートとを通過して前記  
容器の内部へ流入することができる

ように構成されている、飲料製造システム。

【 0 1 0 1 】

以下に本発明の飲料製造システムの態様を再度説明する。

1 5 . 加熱されエアレーションされた液体を製造するように構成された飲料製造システム  
であって、前記飲料製造システムは、

ベースポートを備えるベースと、

前記ベースと係合しかつ係合解除されるように構成された容器であって、前記容器は上端部と下端部を備え、前記下端部は、チェックバルブを備えた容器ポートを有し、前記チェックバルブは、前記容器が前記ベースから係合解除されていると、自動的に閉弁するように構成されている、容器と、

前記ベースと接続された配管アセンブリであって、  
液体を搬送するように構成された配管部と、  
加熱ユニットと  
エアレーションユニットと  
を含む配管アセンブリと、  
を備えており、

10

前記飲料製造システムは、  
前記加熱ユニットと前記エアレーションユニットによって、前記配管アセンブリ内の前記液体を加熱し、かつエアレーションし、そして、

前記配管アセンブリから前記容器内に前記液体を導出させるように構成されている、  
加熱されエアレーションされた液体を製造するように構成された飲料製造システム。

16．前記ベースは、さらに第2のベースポートを有し、前記容器は、さらに第2のチェックバルブを備えた第2の容器ポートを有する、

前記15．記載の飲料製造システム。

17．前記エアレーションユニットは、加圧された空気を前記配管アセンブリ内に導入させることができるように構成された吸気ポートを有する、

20

前記15．記載の飲料製造システム。

18．前記ベースと前記容器は嵌合磁気機構を備えている、

前記15．記載の飲料製造システム。

#### 【0102】

以下に本発明の加熱されエアレーションされた液体飲料を製造する方法の態様を再度説明する。

19．加熱されエアレーションされた液体飲料を製造する方法であって、

液体を配管アセンブリを介して搬送すること、  
前記配管アセンブリ内の前記液体をエアレーションすること、  
前記配管アセンブリ内の前記液体を加熱すること、  
前記液体をベース内の通路を介して搬送すること、  
前記ベースにポジショニングされた容器の底部におけるポートを介して前記液体を搬送すること、そして、

30

前記液体を前記容器内に収集すること、  
を含む液体飲料を製造する方法。

20．前記液体をエアレーションすることは、前記液体内に加圧された空気を導入することを含む、

前記19．記載の方法。

21．前記液体を加熱することは、前記液体内に蒸気を導入することを含む、

前記19．記載の方法。

40

22．さらに、前記ベースから前記容器を取り外すことに応答して、前記容器内のチェックバルブを自動的に閉弁させることを含む、

前記19．記載の方法。

23．前記液体を前記ベース内の前記通路を介して搬送することは、前記液体を前記通路を介して上方向へ搬送することである、

前記19．記載の方法。

【図 1】

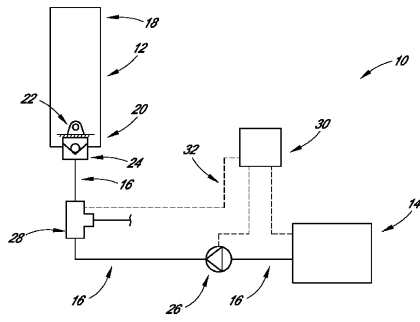


FIG. 1

【図 2 A】

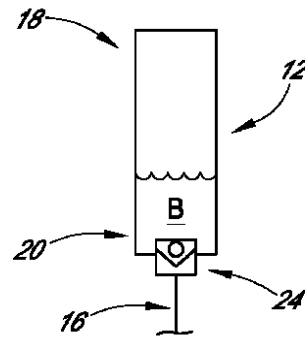


FIG. 2A

【図 2 B】

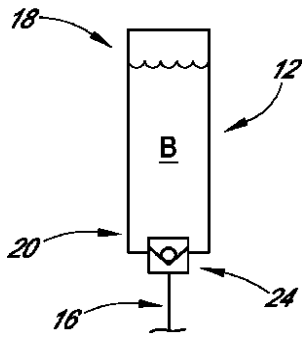


FIG. 2B

【図 2 C】

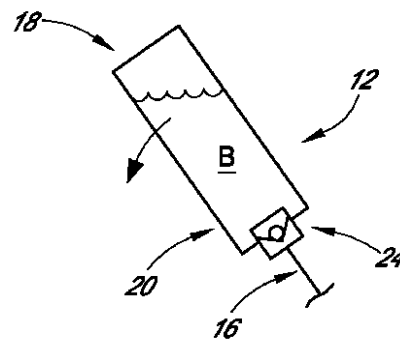


FIG. 2C

【 図 2 D 】

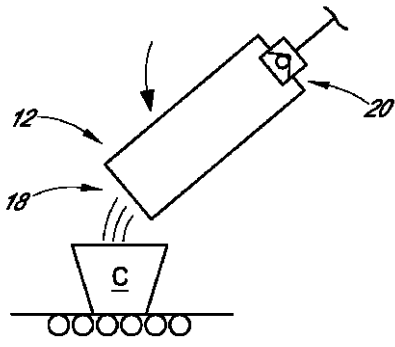


FIG. 2D

【 図 2 E 】

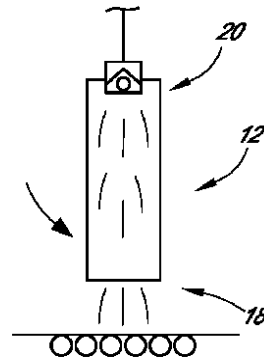


FIG. 2E

【 図 2 F 】

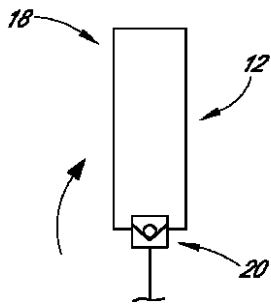


FIG. 2F

【 図 3 】

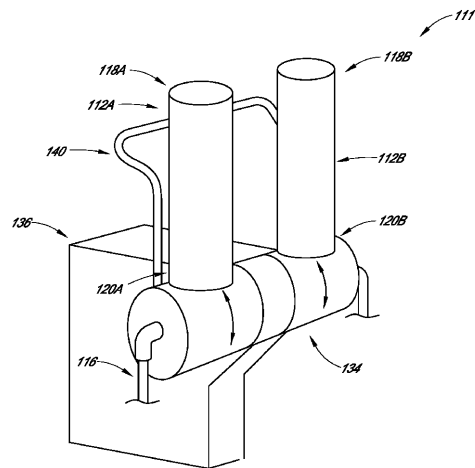


FIG. 3

【 図 4 】

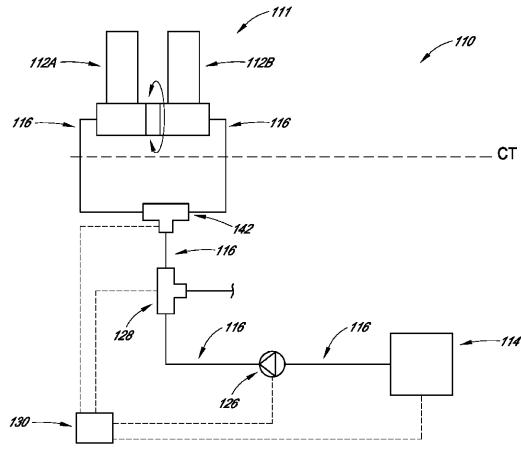


FIG. 4

【 図 5 】

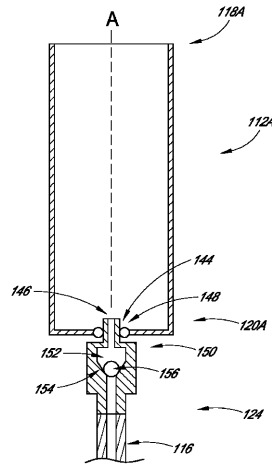
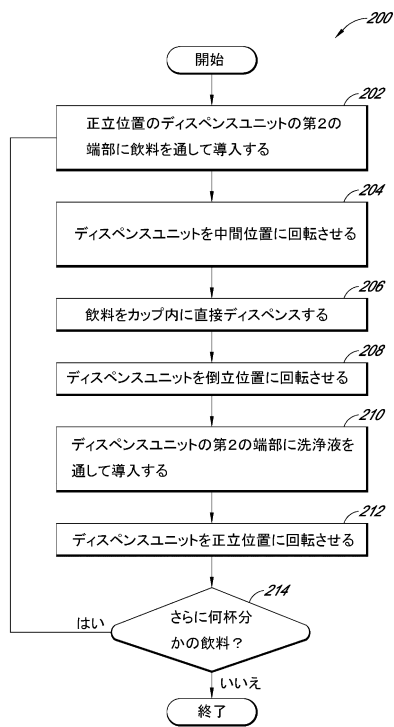
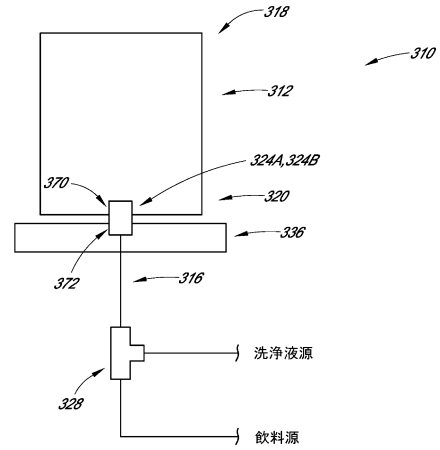


FIG. 5

【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

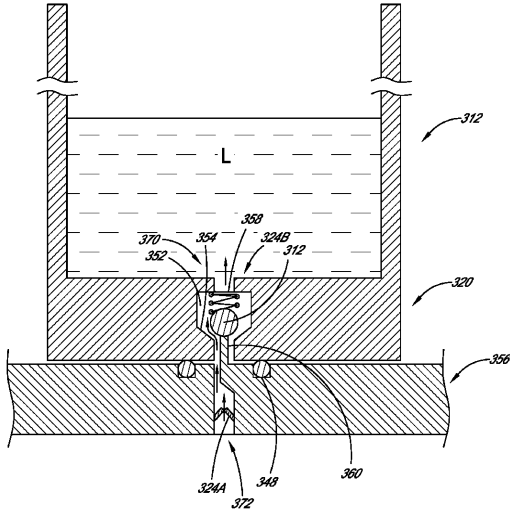


FIG. 8

【 図 9 】

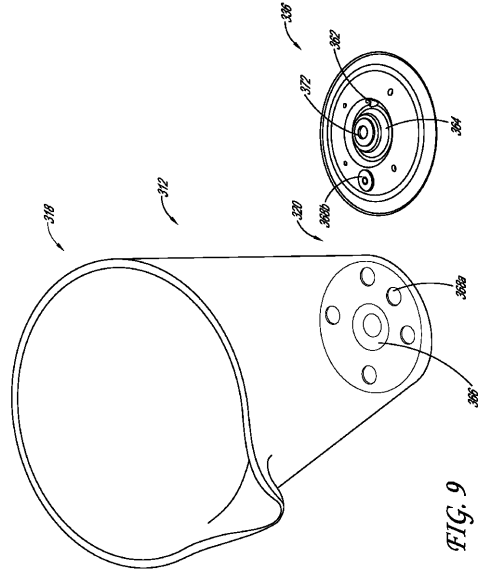


FIG. 9

【 図 10 】

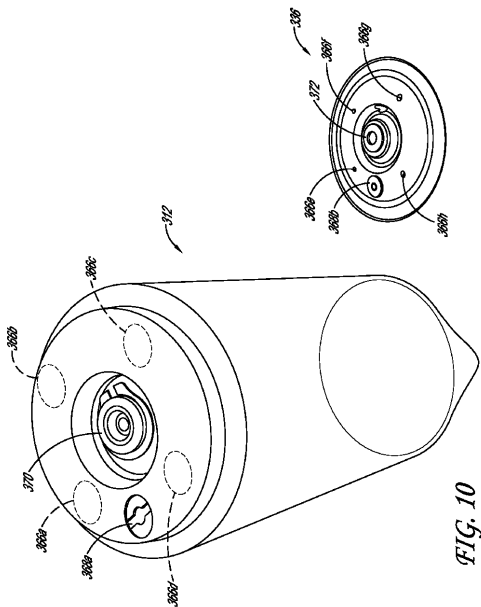


FIG. 10

【 図 11 】

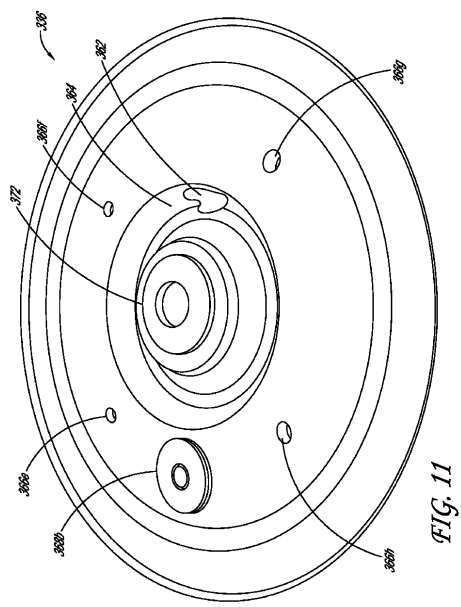
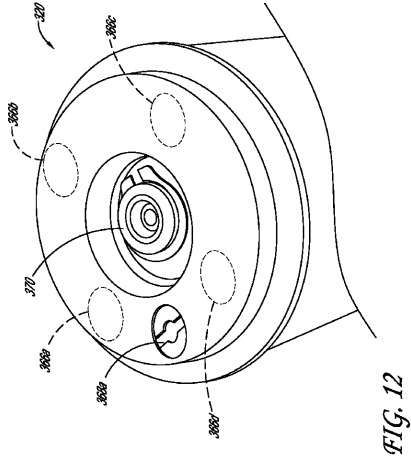
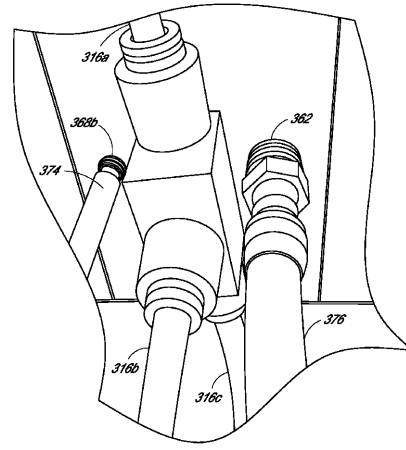


FIG. 11

【 1 2 】



【 1 3 】



## フロントページの続き

- (51)Int.Cl. F I  
**B 6 7 D 1/06 (2006.01)** B 6 7 D 1/06  
 B 6 7 D 1/08 Z
- (74)代理人 100162880  
 弁理士 上島 類
- (72)発明者 ダン アポーン  
 アメリカ合衆国 ワシントン シアトル ユタ アヴェニュー サウス 2 4 0 1
- (72)発明者 アイザック コラー  
 アメリカ合衆国 ワシントン シアトル ユタ アヴェニュー サウス 2 4 0 1
- (72)発明者 マイケル カマー  
 アメリカ合衆国 ワシントン シアトル ユタ アヴェニュー サウス 2 4 0 1
- (72)発明者 リチャード ビー. リディ  
 アメリカ合衆国 ワシントン カークランド エイティエイス ストリート ノースイースト 1  
 3 0 0 4
- (72)発明者 ウィリアム ジョージ クロスランド  
 アメリカ合衆国 ワシントン シアトル ユタ アヴェニュー サウス 2 4 0 1

審査官 土屋 正志

(56)参考文献 特表2013-518645(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
 A 4 7 J 3 1 / 4 0  
 A 4 7 J 3 1 / 4 4  
 A 4 7 J 3 1 / 4 6  
 B 6 7 D 1 / 0 6  
 B 6 7 D 1 / 0 7  
 B 6 7 D 1 / 0 8