

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-507317

(P2008-507317A)

(43) 公表日 平成20年3月13日 (2008.3.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 J 31/30 (2006.01)	A 4 7 J 31/30	4 B 0 0 4
A 4 7 J 31/00 (2006.01)	A 4 7 J 31/00	G
A 4 7 J 31/44 (2006.01)	A 4 7 J 31/44	Z

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2007-522126 (P2007-522126)	(71) 出願人	501134990
(86) (22) 出願日	平成16年7月20日 (2004.7.20)		ピアレッティ・インドゥストリエ・エス・
(85) 翻訳文提出日	平成19年2月7日 (2007.2.7)		ビー・エー
(86) 国際出願番号	PCT/IT2004/000393		イタリア国、アイー25030 コッカダ
(87) 国際公開番号	W02006/008763		リオ (プレスシア)、ピア・フォグリアー
(87) 国際公開日	平成18年1月26日 (2006.1.26)		ノ 1
		(74) 代理人	100058479
			弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊

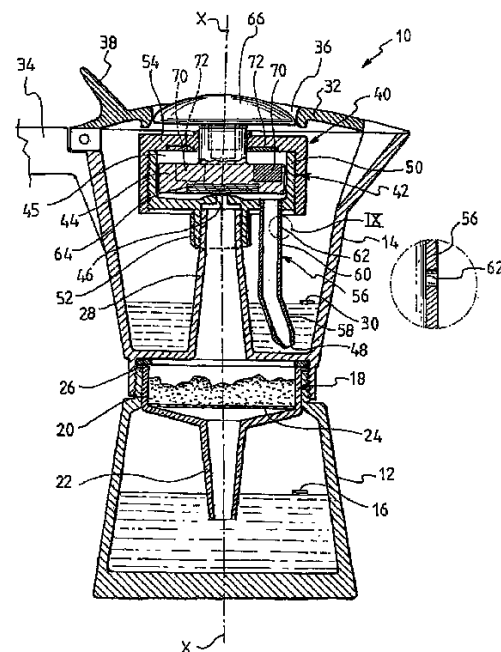
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 熱い飲料を準備するための装置

(57) 【要約】

熱い飲料を準備する装置 (10) は、飲料の液体成分を含むことができるボイラ (10) と、収液容器 (14) と、ボイラから収液容器にまで液体成分用の搬送路を画定する手段 (22、20、28) とを備えている。装置はさらに、液体成分用の搬送路に沿って配置された弁手段 (40) を備えており、弁手段は、搬送路が閉鎖された位置と開放された位置の間で移動できるプラグ (44) と、プラグを開放位置にて不動化する手段 (70、72、74、76、78) とを備えている。これらの手段は、プラグの移動方向に沿って与えられた力によって始動及び停止できる形に配置されている。

【選択図】 図2、図2a



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前記飲料の液体成分を含むように設計されたボイラ（１０）と、収液容器（１４）と、前記ボイラから前記収液容器にまで前記液体成分用の搬送路を画定する手段（２２、２０、２８）とを備える、熱い飲料を準備する装置（１０）であって、

前記装置は、前記液体成分用の前記搬送路に沿って配置された弁手段（４０）をさらに備え、前記弁手段は、前記搬送路が閉鎖された位置と開放された位置の間で移動できるプラグ（４４）と、前記プラグを前記開放位置にて不動化する手段（７０、７２、７４、７６、７８）とを備え、

前記プラグを不動化する前記手段は、前記プラグの移動方向に沿って与えられた力によって始動及び停止できる形に配置されている、装置。 10

【請求項 2】

前記手段は、閉鎖位置と開放位置の間における前記プラグの移動によって始動することが可能である、請求項 1 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 3】

前記プラグは、重力の方向と一致する方向に移動できる、請求項 1 又は 2 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4】

前記不動化手段は、磁力によって互いに引き付け合う、又は反発し合うことができる少なくとも 1 対の部材（７０、７２）を備える、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。 20

【請求項 5】

前記 1 対の部材の第 1 部材（７０）は前記プラグ（４４）に関連しているか、又は前記プラグ自体であり、また、前記 1 対の部材の第 2 部材（７２）は前記装置の固定された部分に関連している、請求項 4 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 6】

前記 1 対の部材の前記第 2 部材（７２）は、前記プラグ（４４）を収容する弁本体（４２）に関連している、請求項 5 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 7】

前記 1 対の前記第 2 部材（７２）は、前記弁本体（４２）の蓋（５４）に取り付けられている、請求項 6 に記載の熱い飲料を準備する装置。 30

【請求項 8】

前記少なくとも 1 対の部材（７０、７２、７０、９６）は、前記弁本体（４２）内部に配置されている、請求項 6 又は 7 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 9】

前記 1 対の部材の一方の部材（７０）は前記プラグ（４４）に関連しており、前記 1 対の部材の他方の部材（７２、９６）は前記収液容器（１４）の一部に関連している、請求項 5 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 10】

前記 1 対の部材の前記他方の部材（７２、９６）は、前記収液容器（１４）の蓋（３２）に関連している、請求項 9 に記載の熱い飲料を準備する装置。 40

【請求項 11】

前記 1 対の部材のうちの、前記プラグ（４４）に関連している部材（７０）は、前記プラグ（４４）を収容している弁本体（４２）の外側に延びた部分（６６）に関連している、請求項 9 又は 10 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 12】

前記不動化手段は、磁束を介して相互作用できる少なくとも 2 対の部材（７０、７２）を備える、請求項 4 から 11 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 13】

前記不動化手段は、相互に対して約 120° の角度で配置された磁束を介して相互作用 50

できる少なくとも3対の部材(70、72)を備える、請求項4から12のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項14】

前記不働化手段は、前記装置が使用される位置における垂直方向に沿って磁力を発する磁束を介して相互作用できる、少なくとも1対の部材(70、72、70、96)を備える、請求項4から13のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項15】

前記プラグを不働化する手段は、前記プラグの移動方向に沿って与えられた力によって始動及び停止できる方法で配置されている、請求項4から14のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置(10)。

10

【請求項16】

前記不働化手段は、前記プラグ(44)と、前記プラグ(44)が開放した状態にある前記装置の固定された部分との間に、はめ込み接続部を形成できる手段(74、76)を備える、請求項1から3のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項17】

前記不働化手段は、前記プラグ(44)と前記プラグ(44)を収容している弁本体(42)との間にはめ込み接続部を形成できる手段を備える、請求項16に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項18】

前記はめ込み接続部を形成する手段は、前記プラグ(44)の第1傾斜面(74)と、前記弁本体(42)の第2傾斜面(76)とを備え、前記第1傾斜面は、前記第2傾斜面のものとは異なる傾斜を有する、請求項17に記載の熱い飲料を準備する装置。

20

【請求項19】

前記プラグ(44)の移動方向に関連した前記プラグの前記第1傾斜面(74)の傾斜角度は、前記弁本体(42)の第2傾斜面(76)の傾斜角度よりも大きい、請求項18に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項20】

前記第1傾斜面(74)及び第2傾斜面(76)は切頭円錐面である、請求項18又は19に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項21】

前記不働化手段は、前記プラグ(44)と相互作用し、前記プラグの開放位置と閉鎖位置のそれぞれに関連した少なくとも2つの形状に適合できる、バイメタル片(78)を備える、請求項1から3のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

30

【請求項22】

前記バイメタル片(78)は、前記プラグ(44)の一部を、前記プラグの移動方向周囲において包囲する、請求項21に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項23】

前記バイメタル片(78)は、前記プラグ(44)と、前記プラグ(44)を収容した弁本体(42)との間に配置されている、請求項21又は22に記載の熱い飲料を準備する装置。

40

【請求項24】

前記バイメタル片(78)は、前記弁本体と、前記弁本体(42)の外側へ延びている前記プラグ(44)の一部(66)との間において、前記弁本体(42)の外側に挿入される、請求項23に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項25】

前記弁本体(42)は、前記バイメタル片(78)の1つの縁を支持する突起部(79)を備える、請求項24に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項26】

前記バイメタル片(78)は前記弁本体(42)内に挿入される、請求項23に記載の熱い飲料を準備する装置。

50

【請求項 27】

前記搬送路は、前記収液容器（14）内に開口している搬送管（28）によって少なくとも部分的に画定されており、また、前記弁手段（40）は、前記搬送管（28）の出口に配置されている、請求項 1 から 26 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 28】

前記搬送管（28）の少なくとも一部分は、軸（X）に沿って前記収液容器（14）内に延びており、また、前記弁手段（40）は、前記軸（X）の延長部分に在る前記搬送管（28）の出口に配置されている、請求項 27 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 29】

前記プラグ（44）は前記軸（X）に沿って移動できる、請求項 28 に記載の熱い飲料を準備する装置。

10

【請求項 30】

前記弁手段（40）は弁本体（42）を備え、前記弁本体（42）は、前記プラグ（40）を収容しており、またこのプラグ（40）には、分注部分からの前記出口と連通するように配置することができる入口（46）と、前記収液容器（14）と連通するように配置できる出口（48）とを設けている、請求項 27 から 29 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 31】

前記不動化手段は前記弁本体（42）内に位置している、請求項 30 に記載の熱い飲料を準備する装置。

20

【請求項 32】

前記不動化手段の第 1 部分は前記プラグ（44）に関連している、請求項 31 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 33】

前記不動化手段の第 2 部分は前記装置の固定された部分に関連している、請求項 32 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 34】

前記不動化手段の第 2 部分は前記弁本体（42）に関連している、請求項 33 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 35】

前記不動化手段の第 2 部分は、前記弁本体（42）の蓋（54）に関連している、請求項 34 に記載の熱い飲料を準備する装置。

30

【請求項 36】

前記弁本体（42）の前記入口（46）は、前記搬送路（28）と同じ軸に沿っている、請求項 30 から 35 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 37】

前記弁本体（42）からの前記出口（48）は、前記搬送弁（28）の前記軸（X）に対し前記入口（46）に横方向に配置されている、請求項 36 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 38】

前記搬送管（28）は、前記弁本体（42）の前記入口（46）を前記収液容器（14）内の熱い飲料の表面に維持するために、前記収液容器（14）内に延長部分を有する、請求項 30 から 37 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

40

【請求項 39】

前記弁本体（42）からの前記出口（48）は、前記弁本体（42）の前記入口（46）よりも低い高さに配置されている、請求項 38 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 40】

前記弁本体（42）は、前記弁本体（42）からの前記出口（48）を画定している自由端部を有する少なくとも 1 つの導管（56）を備える、請求項 39 に記載の熱い飲料を準備する装置。

50

【請求項 4 1】

前記導管（５６）は、前記弁本体（４２）の底部から下方へ延びている、請求項 4 0 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 2】

前記導管（５６）の全長は、前記弁本体（４２）の前記入口（４６）よりも低い位置に配置されている、請求項 4 1 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 3】

前記導管（５６）は前記弁本体（４２）に対して横方向に延びている、請求項 4 0 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 4】

前記導管（５６）は、前記弁本体（４２）に移動可能な方法で取り付けられている、請求項 4 0 から 4 3 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 5】

前記導管（５６）は前記弁本体（４２）と一体に設けられている、請求項 4 0 から 4 3 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 6】

前記導管（５６）は直線形状である、請求項 4 0 から 4 5 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 7】

前記導管（５６）は、前記導管（５６）と前記弁本体（４２）の間の取り付け部分（６０）に対して傾斜した末端部（５８）を有する、請求項 4 0 から 4 6 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 8】

前記少なくとも 1 つの導管（５６）は、前記搬送管（２８）の前記軸（Ｘ）と平行する少なくとも 1 つの部分（５８）を備える、請求項 4 0 から 4 7 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 4 9】

前記導管（５６）は、前記軸（Ｘ）の方向に対して傾斜した末端部（５８）を備える、請求項 4 8 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 0】

前記導管（５６）の前記末端部（５８）は、前記軸（Ｘ）上で中心決めされた円周から逸れた方向に傾斜している、請求項 4 9 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 1】

前記導管は、前記出口（４８）に配置され、前記導管（５６）の通路断面よりも小さい通路断面を画定するノズル（８８）を備える、請求項 4 0 から 5 0 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 2】

前記弁本体（４２）は、飲料が前記ボイラ内に吸い戻されることを防止する手段を備える、請求項 3 0 から 5 1 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 3】

飲料が前記ボイラ内に吸い戻されることを防止する前記手段は、逃げ口手段を備える、請求項 5 2 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 4】

前記逃げ口手段は毛管状開口部（６２）を備える、請求項 5 3 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 5】

前記毛管状開口部（６２）は、同じ導管（５６）内の、前記収液容器（１４）内の前記熱い飲料の高さよりも上に維持される高さに作られている、請求項 4 0 から 5 1 のいずれか 1 項に従属する場合の、請求項 5 4 に記載された熱い飲料を準備する装置。

【請求項 5 6】

10

20

30

40

50

前記プラグ(44)が収容されている前記弁本体(42)は、前記搬送管(28)に移動可能に取り付けられている、請求項30から55のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項57】

前記弁本体(42)の弁座(50)は、前記搬送管(28)に取り外し可能に取り付けられており、前記弁座(50)にはキャップ(54)が移動可能に取り付けられている、請求項56に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項58】

前記キャップ(54)は、前記搬送管との差し込みピン接続部を備える、請求項56又は57に記載の熱い飲料を準備する装置。

10

【請求項59】

前記ピン差し込み接続は、前記搬送管(28)と、前記搬送管(28)の端部の外側を封入するように設計された前記キャップ(54)の環状部分(84)との間に設けられている、請求項58に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項60】

前記差し込みピン接続部は、通路(87b)を介して歯(87)を受容できる溝(87a)を前記キャップ(54)内に備え、前記歯は前記搬送管(28)と一体に設けられている、請求項58又は59に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項61】

前記ピン差し込み接続は、前記弁座(50)と前記搬送管(28)の間に挿入された案内部と不動化リング(86)を備え、前記案内部と前記不動化リング(86)は前記歯(87)を備える、請求項60に記載の熱い飲料を準備する装置。

20

【請求項62】

前記プラグを不動化する手段は、前記プラグに力を直接与えて、これを閉鎖位置へ戻すことで停止できる形に配置されている、請求項1から61のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項63】

前記弁手段(40)は弁本体(42)を備え、前記弁本体(42)は内部に前記プラグ(44)が収容されており、また前記プラグ(44)には、前記搬送路の出口と連通するように配置することが可能な入口(46)と、前記収液容器(14)と連通するように配置することが可能な出口(48)とが設けられており、前記プラグ(44)は前記弁本体(42)の外側へ延びる部分(66)を備える、請求項1から62のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

30

【請求項64】

前記弁本体(42)の外側に延びている前記部分(66)はプランジャの形状をしている、請求項63に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項65】

前記弁本体(42)の外側に延びている前記部分(66)は、前記プラグ(44)が内部に延びている前記弁本体(42)の開口部(68)の寸法よりも大きい寸法を有する部分を有する、請求項63又は64に記載の熱い飲料を準備する装置。

40

【請求項66】

前記弁本体(42)の外側へ延びている前記部分(66)は、前記弁本体(42)の開口部(68)を通して前記プラグ(44)に取り付けられている、請求項63から65のいずれか1項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項67】

前記弁本体(42)の外側へ延びている前記部分(66)は、前記プラグ(44)にねじ留めされる、請求項66に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項68】

前記収液容器(14)に蝶番留めされ、前記プラグ(44)の部分(66)を受容することができる開口部(36)を設けた蓋(32)を備える、請求項1から67のいずれか

50

1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 6 9】

前記開口部 (3 6) は、前記プラグ (4 4) の、前記弁本体 (4 2) の外側へ延びている部分 (6 6) を受容することができる、請求項 6 3 から 6 7 のいずれか 1 項に従属する場合の、請求項 6 8 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 7 0】

前記開口部 (3 9) は、前記蓋 (3 2) の中心に位置し、前記搬送路の一部を画定している搬送管 (2 8) と同軸である、請求項 6 8 又は 6 9 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 7 1】

前記蓋 (3 2) は、前記蓋上の中心から外れた位置に配置された握持可能部材 (3 8) を備える、請求項 6 8 から 7 0 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 7 2】

前記握持可能な部材 (3 8) は、前記開口部 (3 6) と前記装置のハンドル (3 4) の間に配置されている、請求項 7 1 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 7 3】

前記握持可能な部材 (3 8) は、前記蓋 (3 2) の突起部 (3 3) に配置されている、請求項 7 2 に記載の熱い飲料を準備する装置。

【請求項 7 4】

請求項 1 から 7 3 のいずれか 1 項に記載の熱い飲料を準備する装置 (1 0) に使用できる、弁手段 (4 0) 。

【請求項 7 5】

ボイラ (1 2) と収液容器 (1 4) を備えるコーヒーマーカー (1 0) を使用して、少なくとも第 1 液体成分を備える熱い飲料を準備する方法であって、前記方法は、

前記コーヒーマーカーの前記ボイラ (1 2) 内に、規定量の前記第 1 液体成分を提供することと、

前記ボイラ (1 2) を、周囲圧力に対して所定の過剰圧力にまで加熱し、前記周囲圧力内では、プラグ (4 4) が、前記ボイラから前記搬送路に開口している前記収液容器まで延びた、前記第 1 液体成分用の搬送路に沿って配置されることと、

前記プラグを、前記ボイラ内の全ての前記第 1 液体成分とスチームの搬送が完了するまで、前記搬送路が開口する位置において不動化することと、

の各段階を備え、

前記プラグ (4 4) は、これの移動方向に与えられた力によって、不動にされるか、又は前記搬送路が開口された前記位置から解放される、方法。

【請求項 7 6】

ボイラ (1 2) と、コーヒー挽き豆用の容器 (1 8) と、収液容器 (1 4) とを備えるコーヒーマーカー (1 0) を使用して、カプチーノを準備する方法であって、前記方法は、

前記コーヒーマーカーのボイラ (1 2) 内に規定量の水を提供し、前記コーヒーマーカーの挽き豆用の容器 (1 8) 内に規定量のコーヒー挽き豆を提供し、前記コーヒーマーカーの前記収液容器 (1 4) 内に規定量の牛乳を提供することと、

前記ボイラ (1 0) を、周囲圧力に対して所定の過剰圧力にまで加熱し、前記周囲圧力内では、プラグ (4 4) が、前記ボイラから前記搬送路に開口している前記収液容器 (1 4) まで延びた、前記コーヒー浸出液用の搬送路に沿って配置されることと、

前記プラグ (4 4) を、前記ボイラ (1 0) 内の全ての前記コーヒー浸出液とスチームの搬送が完了するまで、前記搬送路 (2 8) が開口する位置において不動化することと、の各段階を備え、

前記プラグ (4 4) は、これの移動方向に与えられた力によって、不動にされるか、又は前記搬送路が開口された前記位置から解放される、請求項 7 5 に記載の方法。

【請求項 7 7】

10

20

30

40

50

ボイラ（１２）と収液容器（１４）を備えるコーヒーマーカー（１０）を使用して牛乳を泡立てる方法であって、前記方法は、

前記コーヒーマーカーの前記ボイラ（１２）内に規定量の水を提供し、前記コーヒーマーカーの前記収液容器（１４）内に規定量の牛乳を提供することと、

前記ボイラを、周囲圧力に対して所定の過剰圧力に加熱し、前記周囲圧力内では、プラグ（４４）が、前記ボイラから前記搬送路に開口している前記収液容器まで延びた、水用の搬送路に沿って配置されることと、

前記プラグ（４４）を、前記ボイラ内の全ての前記水とスチームの搬送が完了するまで、前記搬送路が開口する位置において不動化することと、

の各段階を備え、

前記プラグは、これの移動方向に沿って与えられた力によって、不動にされるか、又は前記搬送路が開口された前記位置から解放される、請求項７５に記載の方法。

【請求項７８】

ボイラ（１２）と、コーヒ挽き豆用の容器（１８）と、コーヒ浸出液の収液容器（１４）とを備えるコーヒーマーカー（１０）を使用して、泡立て又は泡無しコーヒ浸出液を選択的に得る方法であって、前記方法は、

前記コーヒーマーカーのボイラ内に規定量の水を提供し、前記コーヒ挽き豆用の容器内に規定量のコーヒ挽き豆を提供することと、

前記ボイラから前記収液容器まで延びた水用の搬送路に沿って設置されたプラグの位置を、前記搬送路が閉鎖する位置と開放する位置の間に設定し、前記プラグは、これの移動方向に与えられた力によって、前記搬送管が開放する位置において不動化されることができることと、

前記プラグの設定位置に従って泡立て又は泡無しコーヒ浸出液を搬送するために、前記ボイラを周囲圧力に対して過剰圧力に加熱することと、

の各段階をさらに備える、請求項７５に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、熱い飲料を準備するための装置に関する。

【０００２】

本発明のさらなる態様によれば、本発明は、何らかのタイプの熱い飲料を準備する方法と、熱い飲料を準備するためのこのような方法又は装置に使用しよう設計された弁手段とに関する。

【０００３】

本発明は、特に、従来からコーヒーマーカー又はモカとして知られている、コーヒ浸出液を製造する装置の分野に関する。

【背景技術】

【０００４】

従来手段によってコーヒ浸出液を提供することを可能にするコーヒーマーカーが知られている。また、泡状のコーヒ浸出液を提供することを可能にするコーヒーマーカーも知られている。

【０００５】

しかしながら、従来タイプのコーヒーマーカーは、例えば、牛乳と少量のコーヒ及び他を混合したカプチーノのような幅広い範囲の熱い飲料を容易に得るのに適した、優れた万能性を使用時に提供しない。

【０００６】

これを達成するための試みは、製造と使用が困難であり、また、装置が複雑でコストがかかることから、産業的及び商業的観点の両方から上手くいっていない。

【特許文献１】欧州特許第９３２３５５号明細書

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【０００７】**

本発明の目的は、上述の要求を満たすと同時に、従来技術に関連して上述した欠点を克服できる、熱い飲料を準備する装置と弁手段を考案及び提供することである。本発明のさらなる目的は、コーヒーマーカー又はモカタイプの装置を使用して様々なタイプの熱い飲料を準備する方法を考案及び提供することである。

【０００８】

特に本発明の目的は、非常に万能であり、製造及び使用が単純な装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

10

【０００９】

この目的は、請求項１に装置に記載の装置によって達成できる。従属請求項は装置の有利な実施形態に関連している。

【００１０】

本発明によるこの装置、弁手段、方法の上記以外の利点及び特徴は、純粹に非限定的な例証の方法によって提供されている添付の図面に提供された実施形態に関連した、以降の詳細な説明から明瞭になる。

【発明を実施するための最良の形態】**【００１１】**

上述の図面を参照すると、符号１０は、熱い飲料を準備する装置の全体を示す。実行可能な実施形態によれば、熱い飲料は、少なくとも１つの第１液体成分と、さらに、第１成分と混合できる１つの好ましい第２液体成分とを備えていてよい。

20

【００１２】

本発明が関連する装置は、コーヒーマーカー、より一般的にはモカとして知られている分野に属するが、しかし、純粹に例証の方法でとりわけ記載することができるカプチーノ、ラテ、泡立て及び泡無しコーヒー、泡立てホットミルクのような幅広い範囲の飲料を得ることができるという点において、従来のコーヒーマーカーよりも万能であり、信頼性が高い。

【００１３】

以降で示す説明では、牛乳とコーヒー浸出液を備え、特に好ましさを追加する牛乳の泡の存在によって特徴付けられる、カプチーノ又は熱い飲料を準備する装置の使用を特に参照している。この場合、第１液体成分は水を備え、第２成分は液体状の牛乳を備える。以降で例証の方法によって示すように、本発明によるこの装置は、カプチーノに限らず幅広い範囲の熱い飲料をどのような場面でも準備できることが明白である。

30

【００１４】

例証された様々な実施形態を参照すると、共通の機能的要素は同一の参照符号で示されている。

【００１５】

装置１０は、飲料の第１液体成分を保持するのに適したボイラ１２を備える。カプチーノを得るのに適した特定の例では、第１液体成分は例えば水を備えている。ボイラ１２には、収液容器１４が、好ましくはねじ留めされた状態で配置されている。実行可能な実施形態によれば、指定があれば、収液容器１４は飲料の第２成分を含むことができる。準備している飲料がカプチーノである特定の例では、飲料の第２成分は例えば液体状の牛乳を備える。

40

【００１６】

実行可能な実施形態では、ボイラの底部よりも上の所定の高さに位置した基準マーク１６が、ボイラ１２の内面に沿って有利に設けられている。基準マーク１６は、例えば、ボイラ内の第１液体成分（例えば水）の充填レベルを示す浮き彫り線であってよい。

【００１７】

ボイラ１２はさらに、図示にはないが、ボイラの壁内に取り付けられた安全弁を備えて

50

いる。

【 0 0 1 8 】

符号 1 8 は、ボイラ 1 2 の開口部内に挿入できる容器を示す。この容器は、熱い飲料のさらなる成分を含むように設計されている。この成分は、カプチーノを準備することが望ましい特定の場合には、例えば、挽いた、又は粉体化したコーヒーを含む。

【 0 0 1 9 】

容器 1 8 はボール 2 0 を備え、このボール 2 0 は、例えばフレア部分を介してボールと接続した管 2 2 によって下へ延びている。ボールの基部は、例えば複数の小さな穴を設けた円盤を備える少なくとも 1 つのフィルタ 2 4 を備えている。一実施形態によれば、容器 1 8 はさらに、ボイラ 1 2 の開口部の上方縁に配置するように設計された縁 2 6 を備えている。

10

【 0 0 2 0 】

組み立てた状態にある装置 1 0 では、容器 1 8 がボイラ内に、管 2 2 がボイラ内に延びる形で挿入されている。これに加え、例えば図 2 に示すように、収液容器 1 4 が、容器 1 8 の上で、ボイラ 1 2 にねじ留めされている。

【 0 0 2 1 】

収液容器 1 4 内の、好ましくはこの中央に、頂部と底部にて開口した搬送管 2 8 が現れている。この搬送管は、装置の通常の使用状況において実質的に垂直方向に在る軸 X に沿って延びている。

【 0 0 2 2 】

搬送管 2 8 の下方開口部はボイラ 1 2 、特に容器 1 8 と連通しているが、これらの間には、例えば、図示されていない、収液容器の基部を形成しているさらなるフィルタの媒介物が設けられている。搬送管 2 8 の上方開口部、即ち搬送管 2 8 の出口は収液容器 1 4 内に開いている。実行可能な一実施形態によれば、搬送管の出口にはねじ切り部分が設けられている。

20

【 0 0 2 3 】

実行可能な一実施形態によれば、収液容器の基部よりも上の所定の高さに位置する基準マーク 3 0 は、収液容器 1 4 の内面に沿って有利に設けられている。基準マーク 3 0 は、例えば、収液容器内における第 2 成分（明記されている場合、例えば牛乳）の充填レベルを示す浮き彫り線を備えている。

30

【 0 0 2 4 】

例証された例では、管 2 2 、容器 1 8 、搬送管 2 8 が、例えば水のような第 3 液体成分のための、ボイラから収液容器までの搬送路を画定する手段を構成している。しかしながら、搬送路を画定しているこの手段は異なった形で設けることも可能である。

【 0 0 2 5 】

符号 3 2 はこの装置用の、収液容器に取り付けられた蓋を示している。この蓋は、収液容器の片側、例えばハンドル 3 4 の側に有利に蝶番留めされている。実行可能な一実施形態によれば、蓋 3 2 は開口部 3 6 を有する。この開口部は、搬送管 2 8 よりも上に位置する部分に作られることが好ましく、また、蓋の中心部分に作られることがさらに好ましい。

40

【 0 0 2 6 】

実行可能な一実施形態によれば、蓋 3 2 は、蓋上の中心から外れた位置に配置された握持可能要素 3 8 を有する。この握持可能部材 3 8 は、例えば開口部 3 6 とハンドル 3 4 の間、有利には蓋の突出部分 3 3 内部に配置されている。

【 0 0 2 7 】

装置 1 0 は、第 1 液体成分のための搬送路に沿って配置された弁手段 4 0 を有利に備えている。図 1、図 1 a は、弁手段 4 0 の 2 つの実施形態の部分断面を展開斜視図にて示す。

【 0 0 2 8 】

実行可能な一実施形態によれば、弁手段は搬送管 2 8 の出口に、好ましくは軸 X に沿っ

50

て配置されている。

【 0 0 2 9 】

実行可能な一実施形態によれば、弁手段 4 0 は弁本体 4 2 を備えており、この弁本体 4 2 には、搬送路に沿って、閉鎖位置と開放位置の間で、ボイラ内の圧力によって移動することができるプラグ 4 4 が収容される。プラグ 4 4 は、例えば重力の方向と一致する方向、また特に X 軸と一致する方向へ移動することができる。こうすることで、プラグに作用するプラグの重量によって、プラグが閉鎖位置へ移動され、この位置に保持され易くなり、また、ボイラ内の圧力から導出された力によって、プラグが開放位置（通常使用時の装置を考慮した場合の上方）へ強制的に押し出され易くなる。

【 0 0 3 0 】

弁本体 4 2 は室 4 5 を画定し、この室 4 5 の内部にはプラグ 4 4 が収容され、さらに、搬送路の出口と連通する位置に配置できる入口 4 6 と、収液容器 1 4 と連通する位置に配置できる出口 4 8 とが設けられている。

【 0 0 3 1 】

図 1 に例証した例を参照すると、弁本体は、搬送管 2 8 内に取り付けることができる弁座 5 0 を備えている。特に弁座 5 0 は、室 4 5 の横方向への限界を定める円筒形の壁と、入口 4 6 が設けられた端部 5 1 とを有する。弁座 5 0 の底部から、搬送管 2 8 のねじ切り部分に取り付けることができるねじ切り部分 5 2 が下に延びている。図 1 の状況では、弁手段のねじ切りは外側に設けられているため、搬送管内部にねじ込むことができる一方で、図 2、図 3、図 3 a の状況では、弁手段は搬送管の外側にねじ留めされる。

【 0 0 3 2 】

弁本体 4 2 はさらに、室 4 5 を閉鎖するために弁座に取り付けられたキャップ 5 4 を備えている。蓋 4 2 は弁座 5 0、好ましくは円筒形の壁に有利にねじ留めされている。

【 0 0 3 3 】

実行可能な一実施形態によれば、弁本体 4 4 の入口 4 6 は、弁座 5 0 の底部の中心に配置されている。換言すれば、入口 4 6 は搬送管 2 8 と同じ経路を有する。

【 0 0 3 4 】

実行可能な一実施形態によれば、弁本体 4 4 からの出口 4 8 は、入口に、搬送管 2 8 の X 軸に対して横方向に配置されている。

【 0 0 3 5 】

有利には、搬送管 2 8 は収液容器 1 4 内に延長部分を有し、この延長部分によって、弁本体の入口 4 6 を、収液容器内に溜まった熱い飲料の表面よりも上に維持することが可能になる（図 3 a）。

【 0 0 3 6 】

実行可能な一実施形態によれば、弁本体 4 4 からの出口 4 8 は、X 軸に沿った、装置の通常の使用状況に関連した入口 4 6 よりも低い高さに位置している。弁本体 4 4 は、弁本体からの出口 4 8 を画定する自由端を有する、少なくとも 1 本の導管 5 6 を有利に備えている。この自由端は、これ以外の導管部分よりも断面が小さく、例えばノズルの形状であることが好ましい。

【 0 0 3 7 】

実行可能な一実施形態によれば、導管 5 6 は弁本体 4 4 の底部の下に延び、開口部 5 7 を通って室 4 5 と連通している。導管 5 6 の全長は、弁本体 4 4 の入口 4 6 の下に有利に配置されている。

【 0 0 3 8 】

実行可能な一実施形態によれば、導管 5 6 は直線形状である。図 1 は、導管が一方向に、好ましくは X 軸と平行に延びている実行可能な一実施形態を示している。図 1 a は別の実施形態を示しており、ここでは、導管 5 6 は、弁本体に取り付けられた導管の部分 6 0 に対して傾斜した末端部 5 8 を有利に有する。末端部 5 8 は、搬送管 2 8 の X 軸の方向に対して有利に傾斜している。さらに有利なことには、導管 5 6 の末端部分 5 8 は、搬送管の X 軸上に中心決めされた円周から外れた方向に傾斜している。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

実行可能な一実施形態によれば、導管 5 6 は、少なくとも 1 つの、搬送管の X 軸と平行した部分、例えば取り付け部分 6 0 を備えている。

【 0 0 4 0 】

導管 5 6 は、弁本体 4 4 に可動的な方法で有利に取り付けられている。例えば、ねじ留め又はスナップ接続、あるいはこれ以外の手段によって取り付けられてよい。

【 0 0 4 1 】

実行可能な一実施形態によれば、弁本体 4 4 は、飲料が吸引されて搬送路に沿ってボイラ内に戻ってしまうことを回避する手段を備えている。これらの手段は、逃げ口手段として有利に構成されている。実行可能な一実施形態によれば、この逃げ口手段は弁手段に設けられた毛管状開口部 6 2 を備えている。毛管状開口部 6 2 は、収液容器 1 4 内の熱い飲料より高い位置に留まるように配置されていることが好ましい。毛管状開口部が導管 5 6 の壁 (図 2 a) 内部の、弁本体の底部に近い部分に在ることがさらに好ましい。

【 0 0 4 2 】

実行可能な一実施形態によれば、プラグ 4 4 は、室 4 5 内に収容される形状、好ましくは円筒形をしている。有利には、弁本体のプラグ閉鎖入口 4 6 の表面には密封部 6 4 が配置されている。実行可能な実施形態によれば、密封部 6 4 は、プラグの弁座に固定されているか、プラグの表面に直接固定され、弁本体の入口 4 6 を閉鎖している。

【 0 0 4 3 】

実行可能な一実施形態によれば、プラグは、開口部 6 8 を通って弁本体の外に延び、例えばプランジャの形態であってよい部分 6 6 を備えている。開口部 6 8 は、搬送管の反対側、例えば弁本体の蓋内部に配置されている。特に、弁本体の外側に延びている部分 6 6 は、開口部 6 8 の寸法よりも大きな寸法の部分を備えている。実行可能な一実施形態によれば、プラグの重量は、プラグを上昇させるのに十分なボイラ内の特定の圧力にて搬送路が開口する形で調整される。プラグは、部分 6 6 の材料及び寸法の特定によって有利に調整される。

【 0 0 4 4 】

弁本体の外側に延びた部分 6 6 は、弁本体の開口部 6 8 を通り、プラグ上に有利に取り付けられる。例えば、弁本体の外側に延びた部分 6 6 はプラグにねじ留めされている。別の実施形態によれば、この部分 6 6 は、スナップ取り付け又はこれ以外の取り付け手段によって、プラグ内に挿入されている。

【 0 0 4 5 】

実行可能な一実施形態によれば、蓋 3 2 が収液容器を閉鎖した状態の、装置 1 0 の組み立て形態では、蓋 3 2 の開口部 3 6 は、プラグの、弁本体 4 4 の外側に延びた部分 6 6 を少なくとも部分的に受容することができる。換言すれば、蓋 3 2 の開口部 3 6 を介して、装置外部からプラグの部分 6 6 に少なくとも部分的に接触することが可能である。やはり換言すれば、開口部 3 6 の寸法は、部分 6 6 を少なくとも部分的に受容できる寸法である。

【 0 0 4 6 】

弁手段は、搬送路を開口する位置にてプラグを不動化する手段を有利に備えている。これらの手段は、例えば閉鎖位置と開放位置の間でのプラグの動作によって作動される。換言すれば、プラグは、搬送路内における閉鎖 (低下) 位置から開放 (上昇) 位置へのプラグ自体の移動によって、開放位置にて不動にされる。

【 0 0 4 7 】

プラグを不動化する手段を動作させる第 1 手段は、装置の加熱中の、特に、ボイラ内でプラグを上昇させるのに十分な特定の圧力に達した時に生じてよい。事実、第 1 液体成分が搬送路に沿って上昇することにより、プラグが初期の閉鎖位置から開放位置へと押され、プラグを不動化する手段を作動させる。

【 0 0 4 8 】

プラグを不動化する手段を始動させる第 2 手段は、装置の加熱前の、目的の飲料に従っ

10

20

30

40

50

た装置を準備する段階の最中、又は、装置の動作手段を設定する段階の最中に実施することができる。この第２手段では、プラグを不動化する手段が始動されるまでプラグ引き部分６６を上方へ上昇させるのは使用者であると定められている。

【００４９】

実行可能な一実施形態によれば、プラグを不動化する手段は、特に磁力によって互いに引き付け合うよう、磁氣的に相互作用するように設計された少なくとも１対の部材７０、７２、例えば極性が対向する１対の磁石、１つの磁石、又は強磁性材料の部材を備える。

【００５０】

上記１対の部材の第１部材７０は、有利にはプラグ４４に取り付けられ、上記１対の部材の第２部材７２は、例えばプラグを収容している弁本体、好ましくは弁本体の蓋のような、固定された部分に取り付けられている。別の一実施形態によれば、第１部材はプラグ自体を備えていてよく、また、第２部材は弁本体を備えていてよい。

10

【００５１】

プラグを開放位置にて不動化する手段は、弁本体内に有利に配置されている。

【００５２】

図１に示した例では、磁力によって互いに引き合うことができる少なくとも３対の部材が設けられている。この場合、各対は、互いから約１２０°離間して配置されている。別の一実施形態によれば、磁力によって互いに引き合うことができる少なくとも２対の部材を設けることができる。

【００５３】

20

図面に示した実施形態は、以降で説明するように、プラグを不動化する手段は、プラグの移動方向に沿って付加された作用により始動及び停止できる形状であることを、有利に提供している。

【００５４】

特に、不動化手段は、閉鎖位置から開放位置へのプラグ自体の移動によって始動される形状をしている。以降で説明しているように、このプラグの移動、及びこの始動は、搬送時におけるボイラ内の圧力によって、又は使用者が装置の動作モードを設定することで生じる。

【００５５】

これに加え、プラグを不動にする手段は、閉鎖位置へ戻るように設計されたプラグに力を直接与えることで停止される形状になっている。この力は、有利なことに、弁本体の外側へ延びたプラグのプランジャ部分に直接与えられる。

30

【００５６】

次に、図２、図３、図３ａを参照して、本発明による装置のアイテムの動作の説明を提供する。提示された例を参照すると、この装置は、一般にカプチーノとして知られている熱い飲料を準備するように設計されている。これ以外の考えられる用途について、以降で説明する。

【００５７】

ボイラ１２内の、例えば基準マーク１６まで規定量の水を入れる。コーヒー挽き豆用の容器１８をボイラの開口の内部に配置し、容器１８内に規定量のコーヒー挽き豆を入れる。収液容器１４をボイラ１２にねじ留めし、収液容器１４内の、例えばレベル３０にまで規定量の牛乳を入れる。上述した形態は、例えば図２に提示されたものであり、閉鎖状態（又は低下位置）にある弁手段の形態、即ちプラグを見ることができる。この初期形態は、コーヒー浸出液の搬送時に、ボイラ内の圧力条件と温度条件を上昇させることができ、この圧力値によるコーヒー浸出液の高い搬送速度を達成できるため、カプチーノを準備する上で特に有利である。プラグ４４の重量と出口直径４８が装置の動作に貢献している。

40

【００５８】

次に、装置を、ボイラを加熱する形で熱源の上に配置する。ボイラ内の水と空気が加熱され、ボイラ内の圧力を上昇させる。圧力が上昇するに従い、第１液体成分（カプチーノを準備する場合には水）が、管２２と、カップ２０と、搬送管２８とに沿った搬送路へ上

50

昇を開始する。水がコーヒー挽き豆を通過する際に、全てのコーヒー粉体が膨張し、湿潤され、コーヒー浸出液が製造される。

【 0 0 5 9 】

しかしながら、プラグ 4 4 は、周囲圧力よりも高く、プラグを上昇させることが可能な特定の圧力にボイラ内が達するまで、閉鎖位置、即ち低下位置に留まる。この圧力に達すると、プラグが上昇し、開放位置に到達する。コーヒー浸出液が搬送管 2 8 から排出され、室 4 5 を通り、出口 4 8 を介して収液容器 1 4 内に注入される。弁手段の存在のために、コーヒー抽出液が排出される速度は特に速くなる。

【 0 0 6 0 】

プラグ 4 4 に加えられる推力と、これによって生じるプラグの閉鎖位置から開放位置への移動とにより、プラグを不動化する手段が始動する。図 3 に示す状況では、プラグ上に配置された磁石が、プラグを開放又は上昇位置に保持している弁本体に配置された磁石に引き寄せられている。このプラグの移動の様子は、プランジャ部分 6 6 が設けられていればこれが蓋の開口部 3 6 を少なくとも部分的に通過した後に、外側から見ることもできる。

10

【 0 0 6 1 】

コーヒー抽出液は導管 5 6 のノズルから排出され、収液容器内の牛乳に注がれ、これと混合される（図 3 を参照）。牛乳は、コーヒー浸出液と混合されたことと、装置の材料の熱伝導とによって加熱される。

【 0 0 6 2 】

プラグを不動化することで、全ての浸出液と、ボイラ内に残っている水によって生成された蒸気とが搬送されるまで（図 3 a を参照）、即ち、ボイラ内の圧力がプラグを上昇させるのに十分である値よりも下に低下するまで、搬送管が開放状態に保持される。

20

【 0 0 6 3 】

牛乳の加熱に加え、コーヒー浸出液の搬送と、特にこの後のスチームの搬送とによって、牛乳に乱流が生じることでスチームが牛乳と密接に接触し、いわゆるカプチーノの準備を可能にする泡が形成される。この目的のために、出口 4 8 は、収液容器 1 4 内の液体の高さよりも下に位置する形で配置されている。

【 0 0 6 4 】

コーヒー浸出液とスチームの搬送が完了したらカプチーノを注ぐことができ、さらに、装置をさらなる使用のために回復することができる。このさらなる使用が、またカプチーノを作るものである場合には、弁手段を初期位置（図 2 を参照）に戻す、即ちプラグを閉鎖位置、つまり低下位置に戻しておくことが好ましい。

30

【 0 0 6 5 】

図 3 a の装置の場合には、プラグを上昇位置に保持している磁力を抑制するべくプランジャ部分 6 6 を押すだけでよい。このプラグの位置は、蓋 3 2 が上昇した状態と、下降した状態の両方において明瞭に見ることができる。

【 0 0 6 6 】

カプチーノが装置内にある時間残留してボイラが冷えてしまい、ボイラ内の圧力が十分に降下すると、収液容器内の飲料が導管 5 6 に吸い戻され、ボイラに戻ってしまう可能性がある。この吸い戻しを防止する手段を設けることで、飲料が搬送路に沿ってボイラへ戻ることを防止できる。逃げ口手段と特に開口部 6 2 が設けられている特定の場合には、ボイラ内の負圧が逃げ口手段及び特に開口部 6 2 内に空気を引き入れることで、この吸い戻しが防止される。

40

【 0 0 6 7 】

したがって、逃げ口手段を設ければ、装置の冷却によってボイラ内に負圧が生じた場合にも、カプチーノが収液容器から導管 5 6 、弁手段 4 0 、搬送管 2 8 に沿って吸い戻され、ボイラに到達することを防止できる。

【 0 0 6 8 】

容器 1 8 内にコーヒー挽き豆を入れなければ、本装置を、収液容器内の牛乳をボイラか

50

らの熱湯及びスチームで加熱及び／又は泡立てるために使用できる。

【 0 0 6 9 】

弁手段がプラグを開放位置において不動化するように初期設定されている場合は、出来上がる熱い飲料は、例えばラテ又はコーヒーラテタイプ、つまり泡のない飲料となる。

【 0 0 7 0 】

実行可能な一実施形態によれば、本発明は、ボイラ、コーヒー挽き豆用の容器、収液容器を備えるコーヒーメーカー又はモカを使用して、カプチーノを準備する方法に関する。この方法は以下の段階を備えている。

【 0 0 7 1 】

コーヒーメーカーのボイラ内に規定量の水を提供し、コーヒー挽き豆用の容器内に規定量のコーヒー挽き豆を提供し、コーヒーメーカーの収液容器内に規定量の牛乳を提供すること。

10

【 0 0 7 2 】

ボイラを、周囲圧力に対して過剰圧力に加熱すること。この周囲圧力内では、ボイラから収液容器までのコーヒー浸出液用の搬送路に沿って配置されたプラグが、上記搬送路を開口させる。

【 0 0 7 3 】

プラグを、ボイラ内の全てのコーヒー浸出液と蒸気の搬送が完了してしまうまで、搬送管が開口する位置において不動化すること。

【 0 0 7 4 】

20

この場合、上記プラグは、搬送管が磁氣的相互作用又は磁束、好ましくは磁引力によって開放する上記の位置において不動である。

【 0 0 7 5 】

実行可能な一実施形態によれば、本発明は、ボイラと収液容器を備えたコーヒーメーカーを使用して牛乳を加熱し、泡立てる方法に関する。この方法は以下の段階を備えている。

【 0 0 7 6 】

コーヒーメーカーのボイラ内に規定量の水を提供し、コーヒーメーカーの収液容器内に規定量の牛乳を提供すること。

【 0 0 7 7 】

30

ボイラを、周囲圧力に対して過剰圧力にまで加熱し、周囲圧力内では、プラグが、搬送路に開口している収液容器まで延びた、ボイラからの水用の搬送路に沿って配置されていること。

【 0 0 7 8 】

プラグを、ボイラ内の全ての水とスチームの搬送が完了してしまうまで、搬送路が開口する位置において不動化すること。

【 0 0 7 9 】

この場合、上記プラグは、搬送管が磁氣的相互作用又は磁束、好ましくは磁引力によって開放する上記の位置において不動である。

【 0 0 8 0 】

40

本発明による装置はさらに、これ以外のタイプの飲料の準備にも適している。本発明は、コーヒー浸出液又はこれ以外の類似する製品を準備するために使用でき、従来タイプのコーヒーメーカーと同様に動作することができる。この場合、ボイラ内に規定量の水を入れる。この水の量は、カプチーノに指定されたものとは異なっていてよい。これに加え、容器 18 内に規定量のコーヒー粉体又は他の類似した製品を入れる。容器 18 をボイラ内に配置し、収液容器をボイラにねじ留めする。次に、本装置を熱源上に配置し、ボイラ内の水と空気の温度条件と圧力条件を上昇させる。

【 0 0 8 1 】

弁手段が、プラグを装置の通常使用条件に関して閉鎖位置つまり低下位置に配置するように初期設定されている場合には、コーヒー浸出液を搬送する前に、ボイラ内で生成され

50

る圧力がプラグを上昇できなければならない。プラグの重量は、コーヒー浸出液が搬送圧力にて高速に排出されるように調整されているため、特にクリーミーで、業務用機械を使用して準備したものと似たものができる。

【0082】

あるいは、弁手段を、プラグが開放位置にて即座に不動となるように設定することも可能である。プラグの重量を無効にしていない場合には、コーヒー浸出液は、従来のコーヒーメーカーの動作と同じ方法で収液容器内に流入する。

【0083】

弁手段に選択した初期設定によって、本装置の実行可能な全ての使用モードにて、搬送時に圧力、温度、速度条件を制御することが可能になる。

10

【0084】

事実、本発明は、コーヒーメーカーの使用方法を参照し、ボイラ、粉体コーヒー用容器、コーヒー浸出液を収液するための容器を備えたコーヒーメーカーの手段によって、泡立って、泡無し両方のコーヒー浸出液を選択的に得る方法に関する。

【0085】

この方法は以下の段階を備えている。

【0086】

コーヒーメーカーのボイラ内に規定量の水を提供し、コーヒー挽き豆用の容器内に規定量のコーヒー挽き豆を提供すること。

【0087】

ボイラから収液容器まで延びた水用の搬送路に沿って設置されたプラグの位置を、搬送路が閉鎖する位置と開放する位置の間に設定すること。プラグは、磁気相互作用、又は磁束、好ましくは磁気の引き合いによって、搬送管が開放する位置において不動化されることができる。

20

【0088】

プラグが設定されている設定位置に従って泡立って又は泡無しコーヒー浸出液を搬送するために、ボイラを周囲圧力に対して過剰圧力に加熱すること。

【0089】

この方法は、これ以外のあらゆるタイプの熱い飲料に適用できる。

【0090】

使用する成分、例えば粉乳、大麦コーヒー、又はこれ以外に関連した、さらなる使用が可能である。事実、従来のモカとして、又は泡立ってコーヒーを準備できるモカとしての動作に加え、本発明は、概して少なくとも1つの第1液体成分と、第1成分と混合される1つの好ましい第2液体成分とを備えた熱い飲料を準備する装置に関し、この装置では、ボイラは第1液体成分を含むように設計され、収液容器は第2成分を含むように設計されている。

30

【0091】

上で説明及び提示したものの変形、及び/又はこれへの追加が可能であることが明らかである。

【0092】

プラグを開放位置にて不動化する手段の実施形態に関連して、磁力によって互いに引き付け合うことができる1対の部材を、説明及び/又は提示したものとは異なる方法で構成することができる。特に、プラグを開放位置に保持する磁力は、プラグの移動に対してあらゆる方向に始動又は停止することができる。

40

【0093】

これに加え、1対の部材の一方をプラグに取り付け、前記1対の部材の他方を収液容器の一部、例えば蓋に関連させることができる。

【0094】

この場合、蓋は従来のもの、即ち通し穴のないものであってよい。この蓋又はこれの一部は、強磁性材料で構成されるか、又は強磁性部材、あるいは対向する極性を有する1対

50

の磁石の部材を備えていてよい。

【 0 0 9 5 】

上記 1 対の部材の、プラグに関連した一方を、プラグを収容している弁本体の外側に延びた一部と有利に関連させることができる。

【 0 0 9 6 】

磁氣的に互いに引き合い、プラグを開放位置に保持することができる磁石又は部材を使用する、別の実施形態を提供することもできる。特に、磁力によって互いに引き合わせられる部材が設けられる、部材の不動化手段に関する実施形態は、これをプラグの移動によって画定された方向に沿って始動 / 停止させる手段とは無関係である。例えば、磁力によって互いに引き合うことが可能な 1 対の部材の両方を、任意の方向に停止することができる。

10

【 0 0 9 7 】

プラグ全体を、他方の部材が対向する極性を有する磁石又は強磁性部材である、磁石の形状で構成することができる。あるいは、1 対のうち他方の部材が磁石である場合には、プラグを強磁性材料で製造することができる。

【 0 0 9 8 】

実行可能な実施形態によれば、プラグを不動化する手段は、1 対を形成する部材の形状及び配置に応じて、一般に磁束の手段によって、即ち引力、あるいは反発力によって動作することができる。

【 0 0 9 9 】

20

図 5 から図 9 は、本発明の装置の実行可能な実施形態、特に弁手段 4 0 を示す。

【 0 1 0 0 】

実行可能な実施形態によれば、弁本体 4 2 は室 4 5 を形成しており、この室 4 5 は、プラグ 4 4 を収容しており、さらに、搬送路の出口と連通して配置できる入口 4 6 と、収液容器 1 4 と連通して配置できる出口 4 8 とが設けられている。プラグは、例えば図 1 のとおり、又は先述した別の実施形態に従って構成できる。実行可能な一実施形態によれば、プラグは、非磁気材料（例えば真鍮、プラスチック等）で構成されており、また、図 1 に示すように、磁力によって互いに引き合うことが可能な 1 対の部材のうちの 1 つ以上の部材 7 0 を備えている。

【 0 1 0 1 】

30

搬送管 2 8 に取り付けられるように設計された弁座 5 0 は、入口 4 6 を設けた底部 5 1 を有する。図 1 の弁座と異なり、弁本体の円筒形の壁はキャップ 5 4 によって画定されている。ねじ切り部分 5 2 は、本体 5 1 から下方に延びており、搬送管 2 8 のねじ切り部分と好ましくは内部的に係合することができる。実行可能な一実施形態によれば、部分 5 2 に密封部 8 0 が取り付けられている。

【 0 1 0 2 】

キャップ 5 4 は、室 4 5 の側部又は頂部壁を形成している。以降で説明するように、キャップ 4 2 は弁座 5 0 上に有利に挿入される。実行可能な一実施形態では、密封部 8 2 は弁座 5 0 とキャップ 5 4 の間に収容されている。

【 0 1 0 3 】

40

実行可能な一実施形態によれば、キャップ 5 4 は弁座 5 0 の底部の下に、搬送管 2 8 の端部を外側から包囲できる環状部分 8 4 と共に延びている。実行可能な一実施形態によれば、案内内部と不動化リング 8 6 が弁座 5 0 の下の、弁座と搬送管の間に挿入されている。案内内部と不動化リング 8 6 は、通路 8 7 b を介して、弁本体内の溝 8 7 a 内部、より詳細には環状部分 8 4 内に挿入できる、歯 8 7 を備えている。

【 0 1 0 4 】

概括的に言えば、内部にプラグ 4 4 が収容されている弁本体 4 2 は、搬送管 2 8 に移動可能に取り付けられる。特に、弁本体 4 2 の弁座 5 0 は、搬送管 2 8 に移動可能に取り付けられ、キャップ 5 4 は弁座 5 0 に移動可能に取り付けられている。図 1 の状況では、キャップは弁座にねじ留めされており、図 5 の状況では、キャップは搬送管 2 8 上で弁座 5

50

0によって不動化されている。換言すれば、キャップ54は、搬送管との差し込みピン接続部を備える。この差し込みピン接続部は、溝87aと歯87の間の結合手段によって設けられている。

【0105】

差し込みピン接続部は、有利には搬送管28と、搬送管の一端の外部を包囲することができるキャップ54の環状部分84との間に設けられている。

【0106】

図示されない別の一実施形態によれば、差し込みピン接続部は、搬送パイプに歯を直接設けることで、搬送管とキャップ又は弁本体の間に直接設けられている。

【0107】

有利には、導管56は弁本体、より詳細にはキャップ54内に一体型に作成されている。より詳細には、キャップ54は、やはり導管56を分割する縦平面に沿って半分に分割される2つの部分に作られている。2つの半分部分は相互に対して取り付けることが可能で、この内部に弁手段40を形成する部材を受容することができる。実行可能な一実施形態によれば、キャップ54はプラスチック材料から形成され、2つの半分部分は、例えば超音波により溶着されている。実行可能な一実施形態によれば、導管56は、2つの半分部分にて、又は単一の円筒形本体にて設けられたキャップ54に溶着される。図6は事実上、導管56がまだ溶着されていない弁本体を示す。

【0108】

実行可能な一実施形態によれば、導管56は、室45内、例えばキャップ54の側壁内に横方向に設けられた開口部57を介してこの室45と連通した状態で、弁本体から横方向に延びている。開口部57は入口46と実質的に同じ高さに設けられることが好ましい。有利には、導管56を形成している壁が、好ましくは弁本体の全長を超えて延びている弁本体の放射状の隆起部を画定する。導管56が弁本体から横方向に延びている場合、導管は第1湾曲部分と、例えばX軸と平行な第2直線部分を有する。

【0109】

実行可能な一実施形態によれば、出口48はノズル88の形状に構成されており、このノズル88は、導管56の幅広い弁座90内に挿入でき、好ましくは導管の下に突出している。有利には、導管56の下方壁92は、X方向に対して、ノズル88もX軸方向に対して傾斜する形で傾斜している。

【0110】

ノズル88は、導管56が形成する断面よりも小さい断面を有する通路を形成している。

【0111】

実行可能な一実施形態によれば、弁本体44は、飲料が搬送路に沿ってボイラへ吸い戻されることを防止する手段を備えている。これらの手段は、図示されない逃げ口手段によって提供でき、実質的に図1の実施形態に関連して説明したとおり構成できる。あるいは、飲料の吸い戻しを防止する手段は、導管56が形成する断面よりも小さい通路断面を画定するノズル88を備えてもよく、また場合によっては、導管56は、図5に示すように弁本体に対して横方向に構成できる。吸い戻し防止手段のこの配置、また特に、ノズル88の通路断面により、ボイラ内の負圧がプラグを搬送路と開口部57の閉鎖位置に戻す前に、飲料が導管56に沿って吸い戻されることを防止するためのヘッドの損失が生じる。

【0112】

換言すれば、プラグを不動化する手段は、ボイラ内に生じ得る負圧によって停止されるように配置されている。

【0113】

実行可能な一実施形態によれば、導管56を形成する壁は、搬送管に嵌合する凹部91を有する。

【0114】

10

20

30

40

50

実行可能な一実施形態によれば、プラグ 4 4 は、室 4 5 内に受容される円筒形である。弁本体の入口 4 6 を閉鎖するプラグの表面には、密封部 6 4 が有利に配置されている。実行可能な一実施形態によれば、弁本体の外側に延びた部分 6 6 を形成するプラグ 4 4 のロッドにさらなる密封部 9 4 が取り付けられている。

【 0 1 1 5 】

実行可能な一実施形態によれば、磁力によって互いに引き合うことができる 1 対の部材は第 1 部材を備え、この第 1 部材は、プラグ自体又は磁石（あるいはプラグに配置した強磁性部材）と、プラグに選択した部材に応じて構成された、弁本体内に収容されたリング 9 6 とを備えている。

【 0 1 1 6 】

有利には、リング 9 6 とプラグ 4 4 は弁本体内に同心円状に配置されている。

【 0 1 1 7 】

図 5 から図 9 の弁手段の機能は、図 1 のものと類似する。ノズル 8 8 が設けられている状況では、飲料の吸い戻しは、ノズルによってヘッドが損失した結果、飲料が導管 5 6 に沿って上昇する前に、ボイラ内の負圧がプラグを引いて閉鎖位置へ戻すという事実により防止される。

【 0 1 1 8 】

上述した搭載手段の取り付けでは、弁座 5 0 が、中間密封部 8 0、案内部、不動化リング 8 6 と共に、搬送管 2 8 にねじ留めされるとされている。内部にプラグを収容しているキャップ 5 4 が弁座 5 0 に、案内部の歯 8 7 と不動化リング 8 6 が通路 8 7 b に挿入され、溝 8 7 a に到達する形で挿入される。キャップ 5 4 を回転させることで、通路 8 7 b が、溝 8 7 a 内に挿入され、キャップ 5 4 を弁座 5 0 及び搬送管 2 8 に対して不動にしている歯 8 7 に関連して、中心から外れる。

【 0 1 1 9 】

弁手段を分解するには、通路 8 7 b が歯 8 7 と一直線上に並び、蓋を弁座 5 0 から上昇させるまで蓋を回転させるだけでよい。こうすることで、装置を形成している構成部品を完全に洗浄することができる。

【 0 1 2 0 】

さらなる一実施形態によれば、不動化手段は、プラグと、上記プラグの開放位置にて固定された装置の一部、例えばプラグを収容した弁本体との間に、はめ込み接続部を形成する手段を備える。不動化手段は、プラグを収容した弁本体の内部に有利に位置している。

【 0 1 2 1 】

例えば図 1 0、図 1 1 に、実行可能な一実施形態を提示している。先述した実施形態と共通の部材は、同一の参照符号を使用して示している。はめ込み接続を実行する手段は、プラグの第 1 傾斜面 7 4 と、例えば弁本体のための第 2 傾斜面 7 6 とを備えている。第 1 傾斜面は、第 2 傾斜面とは異なる傾斜を有する。プラグの移動方向に対するプラグの第 1 傾斜面の傾斜角度は、弁本体の第 2 傾斜面の傾斜角度よりも大きい。

【 0 1 2 2 】

この装置の機能は先述した装置の機能と類似している。プラグが閉鎖位置から開放位置へ移動することで、プラグと弁本体の間の可動はめ込みが上昇する。この動作は、使用者が装置を動作する方法を設定することによって生じるか、又は、搬送時におけるボイラの圧力によって生成される。

【 0 1 2 3 】

別の一実施形態によれば、プラグの一部と収液容器の一部の間に、移動可能なはめ込み部を設けることができる。例えば、はめ込み接続を実行する手段の第 1 部分は、弁本体の外、プラグの一部内に位置してよく、また、はめ込み接続を実行する手段の第 2 部分は、収液容器の蓋内部に位置してよい。

【 0 1 2 4 】

特に、この場合にも、不動化手段は、プラグの閉鎖位置から開放位置への移動によって始動される形で配置される。以降で説明するように、この始動は、搬送時におけるボイラ

10

20

30

40

50

内の圧力によって、又は装置の動作方法の設定時に使用者によって生じる。

【0125】

さらに、プラグを閉鎖位置に戻すために十分な力をプラグに直接与えることによって、プラグを不動化する手段を停止することができる。この力は、有利には、弁本体を越えて延びているプラグのブランジャ部分に直接与えられる。

【0126】

図面に示された実施形態は、プラグを不動化する手段が、プラグの移動方向に沿って与えられた力によって始動及び停止される形で配置されることを、有利に示している。

【0127】

さらに、この実施形態では、最初にプラグを開放位置又は閉鎖位置に設定することで、装置の動作方法を設定することができる。

10

【0128】

さらなる実行可能な一実施形態によれば、プラグを開放位置にて不動化する手段はバイメタル片78を備えており、このバイメタル片78は、プラグと相互作用し、プラグの開放位置と閉鎖位置にそれぞれ関連した少なくとも2つの形状に適合できる。

【0129】

バイメタル片は切頭円錐構造であることが有利である。

【0130】

例えば図12、図13に、実行可能な一実施形態を示す。先述した実施形態に共通の部材は同じ参照符号で示している。バイメタル片は、プラグの移動方向の周囲において、プラグの一部を有利に包囲している。

20

【0131】

実行可能な一実施形態によれば、バイメタル片は、プラグと、プラグを収容している弁本体との間に配置されている。バイメタル片は有利には、弁本体の外側の、弁本体と、弁本体の外側に延びたプラグの一部との間に挿入される。

【0132】

図示にない別の一実施形態によれば、バイメタル片は弁本体内部に挿入される。

【0133】

図14から図16は、バイメタル片78を備えたさらなる実施形態を示す。弁本体42は、バイメタル片の1つの縁を支持する突出部79を備えている。

30

【0134】

装置の動作中、バイメタル片も加熱される。プラグが閉鎖位置から開放位置へ移動する際にバイメタル片が変形し、プラグを開放位置にて不動化する。

【0135】

バイメタル片が冷える際に、変形されていない形状に自動的に戻ることで、プラグが降下することができる。バイメタル片は、プラグを閉鎖位置に戻すべくプラグに直接力を与えることによって、プラグを不動化する手段を停止できる形で構成することができる。この力は、有利には弁本体の外側へ延びているプラグのブランジャ部分に直接与えることができる。

【0136】

40

バイメタル片はさらに、使用者がプラグの部分66に加える動作によっても調整されるように構成することが可能である。こうすることで、装置の動作モードを選択するために、熱に関係なくプラグを開放位置にて不動化することができる。

【0137】

図示された実行可能な実施形態を構成する実施形態にかかわらず、プラグを不動化する手段を、プラグの移動方向へ発せられた作用によって始動及び停止できる形に有利に配置することが可能である。換言すれば、プラグは、プラグの動作方向に沿って与えられた力によって搬送管が開放する位置にて不動にされるか、又はこの位置から開放される。

【0138】

これに加え、また実施形態に関係なく、プラグを不動化する手段を、プラグを閉鎖位置

50

に戻すのに十分な力をプラグに直接付加することによって停止される形に配置することができる。

【 0 1 3 9 】

始動又は停止の方向に無関係な概括的な態様によれば、飲料の成分、特に牛乳への不純物の混合を防止するために、プラグを開放位置にて不動化する手段は、実質的に弁本体内部に有利に配置されている。特に、上記不動化手段の第 1 部分はプラグと関連し、上記不動化手段の第 2 部分は、例えば弁本体に、又は好ましくは上記弁本体のキャップに、あるいは装置自体に固定された部分に関連している。

【 0 1 4 0 】

概括的に言えば、プラグを開放位置にて不動化する手段は、コーヒーマーカーの蓋によって始動及び / 又は停止されることができ、これは蓋が閉まっている場合でも有効である。

10

【 0 1 4 1 】

概括的に言えば、本発明は、ボイラ、コーヒー挽き豆用の容器、収液容器を備えたコーヒーマーカー又はモカを使用してカプチーノを作成する方法に関する。この方法は以下の段階を備える。

【 0 1 4 2 】

コーヒーマーカーのボイラ内に規定量の水を提供し、コーヒー挽き豆用の容器内に規定量のコーヒー挽き豆を提供し、コーヒーマーカーの収液容器内に規定量の牛乳を提供すること。

20

【 0 1 4 3 】

ボイラを、周囲圧力に対して所定の過剰圧力に加熱すること。この周囲圧力内では、ボイラから収液容器までのコーヒー浸出液用の搬送路に沿って配置されたプラグが、上記搬送路を開口させる。

【 0 1 4 4 】

プラグを、ボイラ内の全てのコーヒー浸出液とスチームの搬送が完了してしまうまで、搬送管が開口する位置において不動化すること。

【 0 1 4 5 】

ここで上記プラグは、プラグの移動方向に与えられた力によって搬送管が開放されている上記位置に不動化されるか、又はこの位置から開放される。

30

【 0 1 4 6 】

概括的に言えば、本発明はさらに、ボイラ及び収液容器を備えたコーヒーマーカーを使用して牛乳を泡立てる方法に関してよく、この方法は以下の段階を備える。

【 0 1 4 7 】

コーヒーマーカーのボイラ内に所定量の水を提供し、コーヒーマーカーの収液容器内に規定量の牛乳を提供すること。

【 0 1 4 8 】

ボイラを、周囲圧力に対して所定の過剰圧力に加熱すること。この周囲圧力内では、ボイラから収液容器までの水用の搬送路に沿って配置されたプラグが、上記搬送路を開口させる段階。

40

【 0 1 4 9 】

プラグを、ボイラ内の全ての水とスチームの搬送が完了してしまうまで、搬送管が開口する位置において不動化すること。

【 0 1 5 0 】

上記プラグは、プラグの移動方向に沿って発せられた動作によって搬送管が開放されている上記位置に不動化されるか、又はこの位置から開放される。

【 0 1 5 1 】

実行可能な一実施形態によれば、本発明はさらに、ボイラ、コーヒー粉体用の容器、コーヒー浸出液用の収液容器を備えたコーヒーマーカーによって、泡立て又は泡なしコーヒー浸出液を選択的に得る方法に関する。

50

【 0 1 5 2 】

この方法は以下の段階を備える。

【 0 1 5 3 】

コーヒーメーカーのボイラ内に規定量の水を提供し、コーヒー挽き豆用の容器内に規定量のコーヒー挽き豆を提供すること。

【 0 1 5 4 】

ボイラから収液容器まで延びている水用の搬送路に沿って配置されたプラグの位置を、搬送路が開放した位置とこれが閉鎖した位置との間で設定すること。この場合、プラグの移動方向に与えられた力の手段によって、プラグを搬送管の開放位置にて不動化するか、又はこの位置から解放することができる。

10

【 0 1 5 5 】

プラグの設定位置に従って泡立て又は泡無しコーヒー浸出液を搬送するために、ボイラを周囲圧力に対して所定の過剰圧力に加熱すること。

【 0 1 5 6 】

説明した任意の実施形態を参照することで、さらなる応用が可能である。

【 0 1 5 7 】

例えば、弁本体を別の形で搬送管に取り付けることができる。スナップ又は相互ロック、あるいはこれ以外の形態の不動化手段を設けることもできる。

【 0 1 5 8 】

さらに、弁手段は、例えば、搬送管上へのプラグの取り付けに関連して、参照により本明細書に組み込まれる欧州特許第 9 3 2 3 5 5 号明細書に示されているように、搬送管上に浮遊する形で取り付けられたプラグのみを備えていてよい。この場合、磁力によって相互に引き合う / 反発し合うことができる 1 対の部材を、プラグと装置の蓋又は搬送管との間に設けることができる。

20

【 0 1 5 9 】

実行可能な一実施形態によれば、蓋 3 2 の開口部 3 6 に閉鎖部を設けることができ、この閉鎖部は、例えば可撓性及び / 又は透明であり、また、これを通してプラグの部分 6 6 に作用を及ぼすことができるが、しかし液体の漏出を確実に防止する。好ましくは開口部 3 6 の寸法のために、プラグ又はこれの部分 6 6 を分解せずに装置の蓋を開放することができる。

30

【 0 1 6 0 】

この蓋は、場合によっては、開口部を設けておらず、弁手段が移動するための空間が容器内に設けられている従来タイプのものであってよい。

【 0 1 6 1 】

弁手段からの出口 4 8 を設けるために導管 5 6 が設けられている全ての実施形態において、この導管は、弁本体と一体に製造されるか、又は、弁本体に様々な形状にて取り付けられることが可能である。さらに、図 1 0 から図 1 6 の実施形態では、導管 5 6 を、図 1 a で指定したとおりに構成することができる。

【 0 1 6 2 】

吸い戻しを防止する手段は、図示された以外の実施形態を有利に有することができる。例えば、弁本体又はこれの蓋に毛管状開口部を設けた逃げ口手段を、導管 5 6 内の代わりに提供してもよい。これに加え、あらゆるタイプの弁手段に逃げ口手段を、例えば、搬送管内に浮遊的に取り付けられたプラグや、先述したものとは別のプラグ不動化手段と共に、使用することができる。

40

【 0 1 6 3 】

使用する装置は、外部熱源上に配置するのに適したものか、又は、スイッチかベースプレート的手段により始動できる電気抵抗性を備えたものであってよい。

【 0 1 6 4 】

一実施形態によれば、本発明は、例えば少なくとも 1 つの第 1 液体成分と、この第 1 成分と混合できる好ましくは 1 つの第 2 液体成分とを備えた、熱い飲料を準備する装置のた

50

めの弁手段に関する。

【0165】

特に、弁手段は、装置の搬送路に沿って配置することができ、また、ボイラ内の圧力に従って搬送路を閉鎖する位置と開放する位置の間で移動できるプラグと、プラグを開放位置にて不動化する手段とを備えている。有利には、プラグを不動化する手段は、磁力によって互いに引き付けあう／拒絶し合うことが可能な少なくとも1対の部材を備えている。さらなる実施形態によれば、プラグを不動化する手段は、プラグの移動方向に沿って与えられた力によって始動及び停止できるように配置されている。

【0166】

上述の説明から、本発明による装置又は弁手段を設けることで、より万能性に優れた使用と、特に満足のゆく飲料とを得ることが可能になることが理解されるであろう。

【0167】

弁手段が存在していることで、これを始動させると、搬送時に温度条件と圧力条件を上昇させ、搬送速度を増加させることができる。さらに、動作中にプラグを開放位置にて不動化することで、ボイラ内の全てのスチームの搬送を利用できるようになるため、十分な乱流を生じさせることができ、飲料、特に牛乳ベースの飲料の泡立てが可能になる。

【0168】

製造及び動作が容易であるため、プラグを開放位置にて不動化する手段を、動作中のプラグの移動によって自動的に、あるいは、コーヒーマーカーの動作モードを最初に設定するために直接使用者が始動させることができる、非常に万能なコーヒーマーカーを提供できるようになる。

【0169】

よく知られているように、牛乳のような液体と共に使用するために堆積物やこびりつきの問題が生じることを考慮して、弁手段の全ての構成要素は分解及び洗浄できるようになっている。

【0170】

動作をプラグの移動方向に有利に提供することで、構造を相当に単純化し、動作を直観的にすることが可能になる。プラグの位置を見ることができ、弁手段の初期条件、さらにこれにより所望の動作タイプを設定することができるという事実は、特に有利である。

【0171】

説明した実施形態では、磁気部材（又は磁力を発することができる部材）を設けることが、信頼性が高く、迅速な始動及び停止が可能であり、どのような残留物によっても妨害されない点に関して特に有利である。

【0172】

収液容器を空にすることが遅れた場合でも、飲料が望ましくないことにボイラ内へ吸い戻されることを、防止することが可能である。実際、ボイラが冷却されたことで内部の圧力が降下すると、搬送路に沿った飲料の吸い戻しが起こる可能性がある。この吸い戻しは、牛乳ベースの飲料の場合、搬送路沿い及びボイラ内に除去が困難な残留物やこびりつきが生じてしまうため、特に望ましくない。

【0173】

無論、本発明の原理を変えずに、実施形態の形状及び構造の詳細を、単純に例証の方法によるため本発明の範囲から逸脱することのない、説明及び図示された実施形態に関連して幅広く変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【0174】

【図1】本発明による熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の、部分断面における斜視展開図を示す。

【図1a】図1の実施形態の実行可能な応用を示す。

【図2】異なる動作条件下にある熱い飲料を製造する装置の縦断面図を示す。

【図2a】図2の拡大詳細図を示す。

10

20

30

40

50

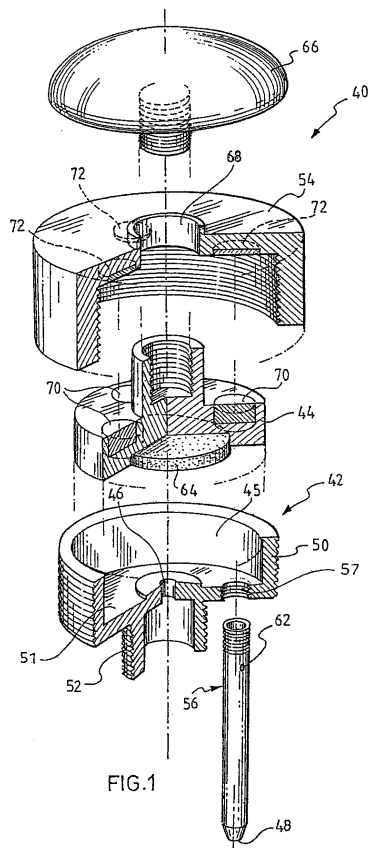
- 【図 3】異なる動作条件下にある熱い飲料を製造する装置の縦断面図を示す。
- 【図 3 a】異なる動作条件下にある熱い飲料を製造する装置の縦断面図を示す。
- 【図 4】実行可能な一実施形態による熱い飲料を製造する装置の斜視図を示す。
- 【図 5】熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の実行可能な一実施形態の展開図を示す。
- 【図 6】図 5 の弁手段におけるいくつかの詳細部の断面図を示す。
- 【図 7】図 5 の弁手段の実行可能な一実施形態の側面図を示す。
- 【図 8】図 5 の弁手段の実行可能な一実施形態の斜視図を示す。
- 【図 9】図 7、図 8 による弁手段を設けた本発明による装置の一部の概略的な斜視図を示す。
- 【図 10】熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の実行可能な一実施形態の断面図を示す。
- 【図 11】熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の実行可能な一実施形態の断面図を示す。
- 【図 12】熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の実行可能な一実施形態の断面図を示す。
- 【図 13】熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の実行可能な一実施形態の断面図を示す。
- 【図 14】熱い飲料を準備する装置への使用に適した弁手段の実行可能な一実施形態の側面図を示す。
- 【図 15】別の動作条件における図 14 の弁手段の側面図を示す。
- 【図 16】図 14 の弁手段の部分断面的な展開図を示す。

10

20

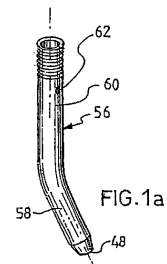
【図 1】

図 1



【図 1 a】

図 1a



【 図 2 a 】

図 2a

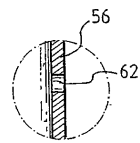


FIG. 2a

FIG. 3

【 図 3 a 】

図 3a

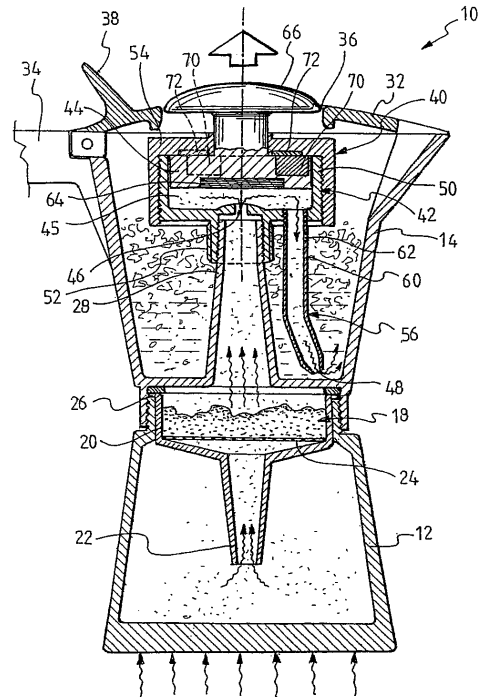


FIG. 3a

【 図 4 】

図 4

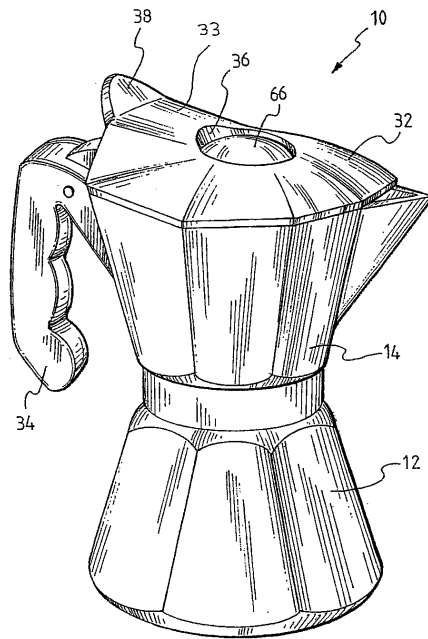


FIG. 4

【 図 5 】

図 5

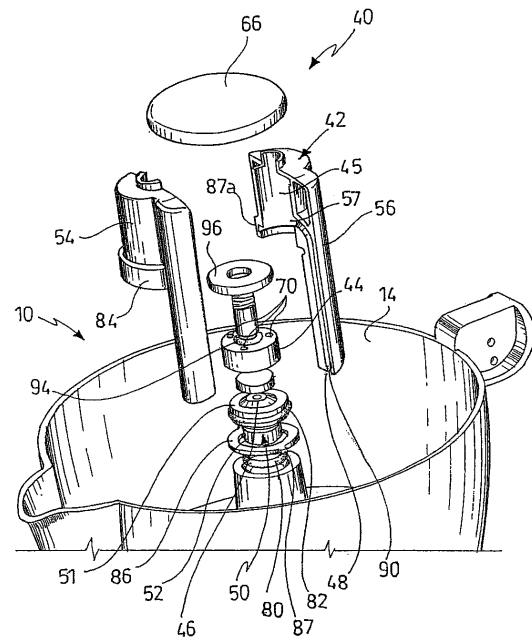


FIG. 5

【 図 6 】

図 6

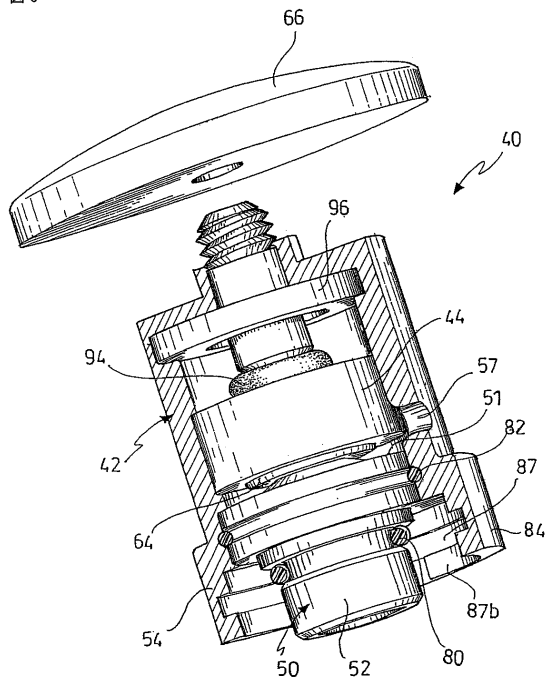


FIG. 6

【 図 7 】

図 7

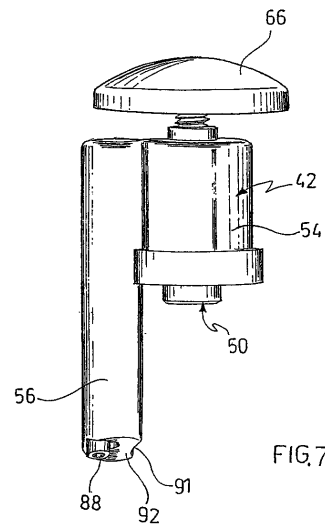


FIG. 7

【 図 8 】

図 8

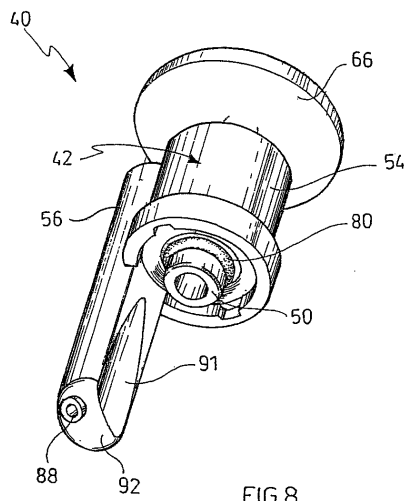


FIG.8

【 図 9 】

図 9

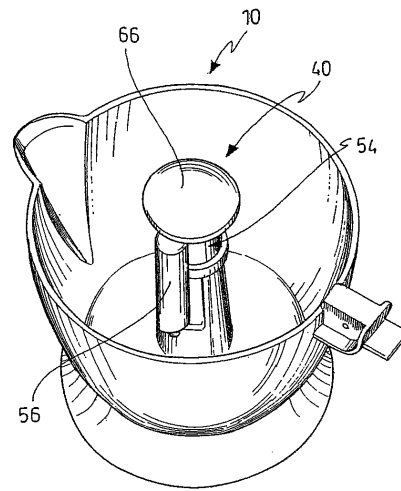


FIG.9

【 図 10 】

図 10

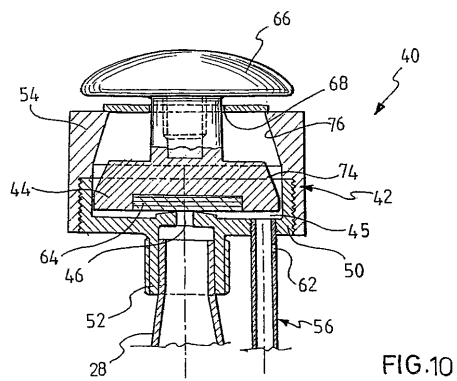


FIG.10

【 図 12 】

図 12

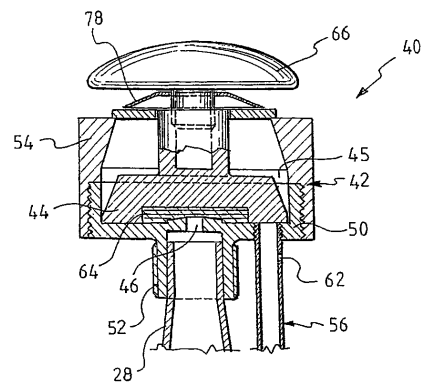


FIG.12

【 図 11 】

図 11

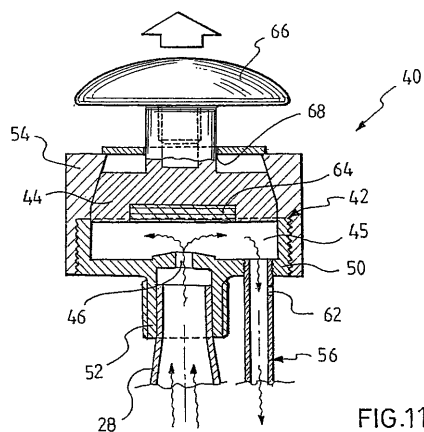


FIG.11

【 図 1 3 】

図 13

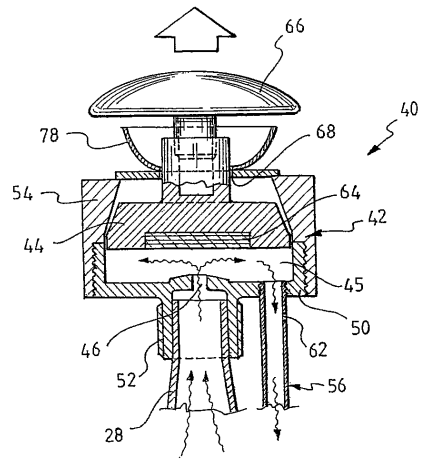


FIG.13

【 図 1 4 】

図 14

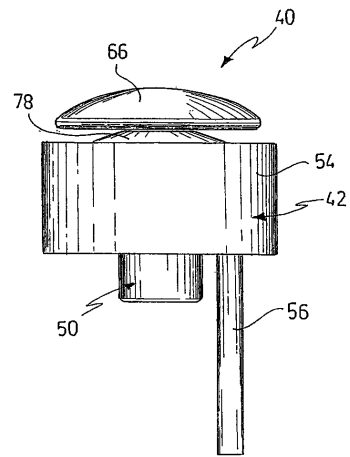


FIG.14

【 図 1 5 】

図 15

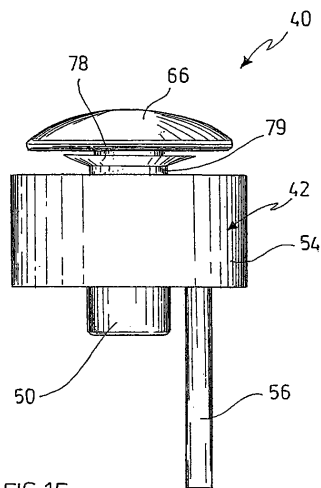


FIG.15

【 図 1 6 】

図 16

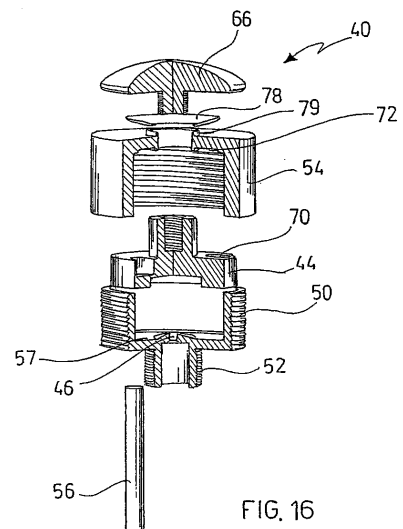


FIG. 16

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IT2004/000393

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47J31/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 093 746 A (ITALSERVICE DI BALZANI MORENO) 25 April 2001 (2001-04-25)	1-3, 16, 17, 27-38, 56, 57, 62-66, 74-76, 78
A	paragraphs '0009!', '0019!', '0021! - '0023!; figures	40, 43, 44, 47, 48
Y		77
Y	IT 1 171 070 B (ALFONSO BIALETTI & C FONDERIA IN CONCHIGLIA SPA) 10 June 1987 (1987-06-10) page 6, line 5 - page 7, line 19	77

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 February 2005

Date of mailing of the international search report

16/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Novelli, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IT2004/000393

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1093746	A	25-04-2001	EP 1093746 A1	25-04-2001
IT 1171070	B	10-06-1987	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(74)代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(72)発明者 ランツォーニ、フランセスコ

イタリア国、アイ - 2 5 0 3 0 コッカグリオ、ピア・フォグリアーノ 1

Fターム(参考) 4B004 BA06 BA35 BA42 CA21