

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6190469号
(P6190469)

(45) 発行日 平成29年8月30日(2017.8.30)

(24) 登録日 平成29年8月10日(2017.8.10)

(51) Int.Cl.	F 1
A 47 J 31/06 (2006.01)	A 47 J 31/06 323
A 47 J 31/36 (2006.01)	A 47 J 31/36 122
B 65 D 85/50 (2006.01)	B 65 D 85/50 Z

請求項の数 20 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2015-547466 (P2015-547466)
(86) (22) 出願日	平成25年12月10日(2013.12.10)
(65) 公表番号	特表2016-506257 (P2016-506257A)
(43) 公表日	平成28年3月3日(2016.3.3)
(86) 國際出願番号	PCT/US2013/074086
(87) 國際公開番号	W02014/093321
(87) 國際公開日	平成26年6月19日(2014.6.19)
審査請求日	平成28年9月21日(2016.9.21)
(31) 優先権主張番号	13/711,360
(32) 優先日	平成24年12月11日(2012.12.11)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	515158711 アビレス、ビクター、エム アメリカ合衆国、マサチューセッツ州 O 2537, イースト サンドウィッチ, 4 4 ボルダー ブルック ロード
(74) 代理人	100114775 弁理士 高岡 亮一
(74) 代理人	100121511 弁理士 小田 直
(74) 代理人	100202751 弁理士 岩堀 明代
(74) 代理人	100191086 弁理士 高橋 香元

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】飲料カートリッジ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加圧された液体を提供する飲料機内で飲料を生成する際の使用のためのカートリッジであって、前記カートリッジは、

外面および内部空間を有する容器と、

前記容器に取り付けられ、かつ前記内部空間に向けた開口部を規定する枠と、

前記枠に取り付けられ、かつ前記容器の開口部を塞ぐ蓋と、

前記内部空間内に配置され、かつ前記内部空間内において第1チャンバおよび第2チャンバを規定する膜であって、前記膜は、前記第1チャンバおよび前記第2チャンバを選択的に隔離するように構成されている、膜と、

前記第2チャンバ内に貯蔵される流体と、

前記第1チャンバ内に配置されたフィルタであって、前記フィルタは、第1飲料媒体を包含するように整えられており、前記フィルタは、透過性でありかつ前記第1飲料媒体と前記膜との間に配置されている、フィルタと、

を備える、カートリッジ。

【請求項 2】

前記膜は、前記第1チャンバから前記第2チャンバ内への前記加圧液体の流れを可能にし、かつ前記第2チャンバから前記第1チャンバ内への流れを防止するように整えられた一方向弁を含む、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項 3】

10

20

前記膜は、流体不透過性であり、前記第1チャンバと前記第2チャンバの間に配置された脆弱な接合部を含み、前記脆弱な接合部の破損に応じて前記第1チャンバおよび前記第2チャンバを接合するように構成されている、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項4】

前記膜は、前記容器の外面に印加される所定の閾値を上回る圧力が前記脆弱な接合部の破損を引き起こすように前記容器に結合される、請求項3に記載のカートリッジ。

【請求項5】

前記脆弱な接合部を前記容器の外面に結合する構造梁をさらに備える、請求項3に記載のカートリッジ。

【請求項6】

前記膜は、前記フィルタに隣接する少なくとも一部を有する、請求項1に記載のカートリッジ。

10

【請求項7】

前記フィルタと前記膜との間に第3チャンバをさらに備える、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項8】

前記フィルタは、前記蓋に取り付けられている、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項9】

前記フィルタは、前記容器に取り付けられている、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項10】

20

前記膜は、前記蓋に取り付けられている、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項11】

前記膜は、前記第1チャンバから前記第2チャンバ内への前記加圧液体の流れを可能にし、かつ前記第2チャンバから前記第1チャンバ内への流れを防止するように整えられた一方向弁を含む、請求項10に記載のカートリッジ。

【請求項12】

前記膜は、流体不透過性であり、前記第1チャンバと前記第2チャンバの間に配置された脆弱な接合部を含み、前記脆弱な接合部の破損に応じて前記第1チャンバおよび前記第2チャンバを接合するように構成されている、請求項10に記載のカートリッジ。

【請求項13】

30

前記膜は、前記容器の外面に印加される所定の閾値を上回る圧力が前記脆弱な接合部の破損を引き起こすように前記容器に結合される、請求項12に記載のカートリッジ。

【請求項14】

前記脆弱な接合部を前記容器の外面に結合する構造梁をさらに備える、請求項12に記載のカートリッジ。

【請求項15】

前記膜は、前記容器に取り付けられている、請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項16】

前記膜は、前記第1チャンバから前記第2チャンバ内への前記加圧液体の流れを可能にし、かつ前記第2チャンバから前記第1チャンバ内への流れを防止するように整えられた一方向弁を含む、請求項15に記載のカートリッジ。

40

【請求項17】

前記膜は、流体不透過性であり、前記第1チャンバと前記第2チャンバの間に配置された脆弱な接合部を含み、前記脆弱な接合部の破損に応じて前記第1チャンバおよび前記第2チャンバを接合するように構成されている、請求項15に記載のカートリッジ。

【請求項18】

前記膜は、前記容器の外面に印加される所定の閾値を上回る圧力が前記脆弱な接合部の破損を引き起こすように前記容器に結合される、請求項17に記載のカートリッジ。

【請求項19】

前記脆弱な接合部を前記容器の外面に結合する構造梁をさらに備える、請求項17に記

50

載のカートリッジ。

【請求項 20】

加圧された液体を提供する飲料機内で飲料を生成する際の使用のためのカートリッジであって、前記カートリッジは、

外面および内部空間を有する容器と、

前記容器に取り付けられ、かつ前記内部空間に向けた開口部を規定する枠と、

前記枠に取り付けられ、かつ前記容器の開口部を塞ぐ蓋であって、前記蓋は、前記飲料を生成するために前記内部空間への前記加圧液体の流入流を収容するために前記飲料機により穿刺可能である、蓋と、

前記内部空間内に配置され、かつ前記内部空間内において第1チャンバおよび第2チャンバを規定する膜であって、前記膜は、前記第1チャンバおよび前記第2チャンバを選択的に隔離するように構成されている、膜と、 10

前記第2チャンバ内に貯蔵される流体であって、前記流体は、前記飲料を生成するために前記容器に導入された加圧液体と相互作用するように整えられている、流体と、

前記第1チャンバ内に配置されたフィルタであって、前記フィルタは、前記飲料を生成するために前記容器に導入された加圧液体と相互作用するように整えられた第1飲料媒体を包含するように整えられており、前記フィルタは、透過性でありかつ前記第1飲料媒体と前記膜との間に配置されている、フィルタと、

を備える、カートリッジ。

【発明の詳細な説明】 20

【技術分野】

【0001】

本発明は、シングルサーブコーヒーメーカーのような飲料製造システムで使用される飲料カートリッジに関する。

【背景技術】

【0002】

コーヒー豆や茶葉等のような飲料媒体はもちろん、1つまたは複数のフィルタを含むことができる、飲料製造機で使用されるカートリッジはよく知られている。いくつかのカートリッジにおいて、フィルタは、カートリッジの内部空間の2つ以上の部分の間に配置されている。その部分は、たとえば、飲料媒体が配置される第1の部分および、透過フィルタを通過した液体が流入可能な第2の部分である。このようなカートリッジの1つの例は、米国特許第5,840,189号および/または米国特許第6,607,762号に開示されている。これらに開示されたカートリッジは、米国特許第7,398,726号に開示されたような飲料製造機とともに用いられる（これにより米国特許第5,840,189号、6,607,762号および7,398,726号のそれぞれ全体が引用により取り込まれている）。使用時には、この飲料製造機は飲料媒体と相互に作用するように加圧液体をカートリッジ内に導入する。いくつかの機械においては、飲料媒体と相互作用した加圧液体がフィルタを通って流れ、カートリッジから出していくことができるよう、機械の吐出口穿刺針がカートリッジの表面（たとえば、カートリッジ容器の底壁またはカートリッジの蓋）に穴を開けるために使用される。 30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

公知のカートリッジは、1つまたは複数の乾燥飲料媒体を含むものに限られている。これらのカートリッジは透過フィルタを取り入れており、そのようなカートリッジは乾燥飲料媒体と液体飲料媒体の両方を必要とする飲料を生成するのに適した原料を含むことができない。たとえば、公知のカートリッジは、コーヒーおよびアイリッシュウイスキーを原料とし、乾燥したコーヒー粉に水を通し、アイリッシュウイスキーを加えて生成する「アイリッシュコーヒー」を作ることはできない。公知のカートリッジは、カートリッジの内部空間の2つ以上の部分の間に透過フィルタを使用している。その2つ以上の部分という 40

のは、たとえば、乾燥飲料媒体が配置された第1部分および透過フィルタを通過した加圧液体が流入することができる第2部分である。したがって、カートリッジの第2部分にアルコール等のような液体が含まれていると、それらがフィルタを透過してすぐに飲料媒体を台無しにしてしまう。

【0004】

以上のことから、飲料生成前に複数の飲料媒体を実質的に混ぜることなく、乾燥飲料媒体および液体を含むことができる飲料カートリッジを提供することが望まれる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第1の態様によると、加圧された液体を提供する飲料機内で飲料を生成するために用いられる飲料カートリッジが提供される。そのカートリッジは、外面と内部空間とを有する容器と、容器に取り付けられ、内部空間に向けた開口部を規定する枠と、枠に取り付けられ、容器の開口部を塞ぎ、飲料を作るために内部空間へ流入した加圧液体を収容するために飲料機により穿刺可能な蓋と、内部空間に配置され、内部空間内において第1チャンバと第2チャンバとを規定し、第1および第2チャンバを個々に分離する膜と、第2チャンバに貯蔵され、飲料を生成するために容器に導入された加圧液体と相互作用する流体と、第1チャンバに配置され、飲料を作るために容器に導入された加圧液体と相互作用する第1飲料媒体を有するフィルタと、を含む。10

【0006】

もう1つの態様によれば、加圧された液体を提供する飲料機内で飲料を作るために用いられるカートリッジが提供される。そのカートリッジは、外面と内部空間とを有する容器と、容器に取り付けられ、内部空間に向けた開口部を規定する枠と、枠に取り付けられ、容器の開口部を塞ぐ蓋と、内部空間に配置され、内部空間内において第1チャンバと第2チャンバとを規定し、第1および第2チャンバを選択的に隔離する膜と、第2チャンバに貯蔵される流体と、第1チャンバに配置され、第1飲料媒体を含むフィルタと、を含む。20

【0007】

本発明のこれらおよび他の態様は、以下の説明および請求項で明らかにされる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

本発明の態様は、下記の図面中の参照符号や要素を参照して以下に説明される。30

【0009】

【図1】本発明の態様に従ったカートリッジの側部断面図である。

【図2】図1のカートリッジの分解透視図である。

【図3】本発明の態様に従ったカートリッジのもう一つの例示的な実施形態の側部断面図である。

【図4】本発明の態様に従ったカートリッジのまた別の例示的な実施形態の側部断面図である。

【図5】本発明の態様に従ったカートリッジの更に別の例示的な実施形態の側部断面図である。

【図6】本発明の態様に従って使用可能な飲料機の斜視図である。40

【図7】本発明の態様に従ったカートリッジを製造する方法の手順を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の態様は、例示的な実施形態を示した図を参照して本明細書において説明されると理解されたい。本明細書において説明される例示的な実施形態は、必ずしも本発明に従ったすべての実施形態を示そうとするものではなく、いくつかの例示的な実施形態の説明に用いられる。したがって、その例示的な実施形態を考慮して、本発明の態様が狭義に解釈されるものではない。さらに、本発明の態様は、1つまたは本発明の別の態様との任意の好適な組み合わせで使用可能であると理解されたい。

【0011】

50

20

30

40

50

図1および2は、それぞれ、1つかそれ以上の本発明の態様を合わせた例示的なカートリッジ10の側部断面図および分解透視図である。カートリッジ10は、乾燥飲料媒体、流体原料および、加圧、冷却、炭酸、および／または加熱された水のような液体から作られた、茶、コーヒー、他の注入型飲料といった任意の好適な飲料を飲料機の中で、生成するするために使用することができる。

【0012】

したがって、カートリッジ10は、任意の好適な第1飲料媒体20を含むことができる。その任意の好適な第1飲料媒体とは、コーヒー粉、茶葉、乾燥ハーブティー、粉末状の飲料濃縮物および／または他の乾燥飲料製造材料（粉末ミルクまたは他のクリーマー、甘味料、増粘剤、香料などのようなもの）である。本発明の際立った態様によると、カートリッジは流体25も含むことができる。流体25とは、アルコール材料、乳製品、液体香料などである。一つの例示的な実施形態において、コーヒーおよび／または茶飲料を生成する機械で使用するためのカートリッジ10は、飲料媒体20および流体25を含むが、本発明の態様はこの点に限定されない。この例示的な実施形態において、カートリッジ10は膜40で仕切られた第1チャンバ14aおよび第2チャンバ14bを有する内部空間14を備えた容器12を含む。膜は、第1チャンバおよび第2チャンバの内容物が保管されている時は、それを個々に分離し、飲料生成に使用される時は分離しないといった具合に、第1チャンバと第2チャンバとを隔離している。フィルタ30は、第1チャンバ内に配置されており、第1飲料媒体20を含んでいる。流体25は第2チャンバ内に保存されている。

10

【0013】

しかしながら、他の実施形態では、内部空間および／またはサブ部または第1および第2チャンバの領域内において、他の付加されたチャンバを備えうると理解されたい。たとえば、カートリッジに2つの膜（たとえば、第1の膜は第1および第2チャンバを仕切り、第2の膜は第2チャンバを2つの部分に仕切る）で仕切られた3つの空間を有することが可能である。同様に、フィルタ、壁、仕切り、通路および他の特徴によって、第1および／または第2チャンバを2またはそれ以上の部分または領域に分けるあるいは仕切ることができる。

20

【0014】

この実施形態において、容器12は、側壁17と開口部13を伴って円錐台形のカップ型を有することができる。しかし、他の実施形態において、容器12は、溝がついた、円錐形または円筒形であり、正方形または長方形のカップ、ドーム型のカップ、球または部分的に球形、または他の好適な形になりうる。また、溝付き、波形もしくはその他の形状をした側壁等を有することができる。また、容器12は、飲料の包みや鞘の場合は、必ずしも定められた形状である必要はない。たとえば、この実施形態の容器12は、容器12の形状を保つため、比較的剛性および／または弹性のある構造を有するが、容器12はより対応可能なおよび／または変形可能な構成を有するようにつくられてもよい。対応可能なおよび／または変形可能な構成とは、たとえば、変形可能な材料のシートから作られた袋状の容器のようなものである。

30

【0015】

容器12が開口部13を含む場合、開口部13は蓋38によってふさがれうる。蓋38は、たとえば、容器12の枠19に取り付けられている箔および高分子積層体材料である。（この実施形態において、枠19は鍔状の環状部材として設けられているが、枠19は、他の方法で設けることも可能である。たとえば、枠19は鍔状要素なしで側壁17の上縁になりうる。）容器12および／または蓋38は水分および／または酸素のようなガスへのバリアを提供することができる。たとえば、容器12は、金属箔のような高分子積層体で作ることができます。金属箔のような高分子ラミネートとは、たとえば、ポリスチレンまたはポリプロピレンの層および、金属箔のようなEVOHおよび／または他のバリア材の層を含むシートから形成される。このような構成は、たとえば、第1飲料媒体20が水分、酸素、および／または他の物質に不所望にさらされることがないように、適切な保護

40

50

を提供することができる。しかしながら、容器 12 および / または蓋 38 は、生体高分子、堆肥化高分子、紙、箔などのような、他の材料、または材料の組み合わせから作られることが可能だと理解されたい。

【 0 0 1 6 】

本発明の一態様によれば、膜 40 は、枠 19 の内側に間隔をおいて離れている外面部 42 で蓋 38 に取り付けることができる。さらに、膜 40 は、外面部 42 から、少なくとも部分的に内部空間 14 内に延びることができる。上述したように、膜 40 は、第 2 チャンバ 14b から第 1 チャンバ 14a を分離するように構成されている。

【 0 0 1 7 】

この例示的な実施形態において、膜 40 は、図示のように、実質的に円錐台形の形状を有することができる。しかし、膜 40 は、円筒形、正方形のカップ形、ドーム形、平面シート、またはその他のような任意の好適な形状を有することができる。膜 40 は、蓋 38 に取り付けられる。追加的または代替的に、接着剤、熱溶接、超音波溶接、化学結合、圧着またはその他の機械的結合等のような任意の好適な方法で容器 12 取り付けられうる。外面部の形状は、少なくとも膜 40 の上端では、膜の形状に依存しうると理解される。この実施形態において、外面部 42 は円形の形状を有するが、橢円形、矩形、三角形、不規則および他の形状も可能である。この例示的な実施形態において、膜 40 は、ポリプロピレンおよびセルロース材料、たとえば、ポリスチレンまたはポリプロピレンの層および、EVOH および / または他のバリア材の層を含むシートから形成された高分子積層体を含む液体不透過性材料から構成されることができ、蓋 38 に、熱溶接によって、膜 40 の上部を取り付けられることができる。図 1 - 2 にみられるように、蓋 38 に取り付けられた膜 40 の上部には、図示の通り外面部 42 から半径方向外向きに（または他の実施形態では内側に）延びる環状、または鍔状の形状を有することができるが、そのような半径方向延長部は必須ではない。いくつかの実施形態において、蓋 38 に取り付けられた膜 40 の部分は、膜 40 の一部が蓋 38 と枠 19 との間に挟まれるように、外面部から枠 19 に向かっておよびその上に半径方向外向きに延びることができる。

【 0 0 1 8 】

この例示的な実施形態において、第 1 チャンバは、乾燥飲料媒体である第 1 飲料媒体を含む。好ましくは、第 1 飲料媒体の損傷を防止するために、貯蔵中は第 1 飲料媒体が膜と蓋と容器とにより密封され、そしてそれにより、膜は、第 2 チャンバ内に貯蔵された流体が流入して第 1 飲料媒体に接触することおよび、水分および / または酸素などのガスが第 1 チャンバに入ることを防止する。

【 0 0 1 9 】

カートリッジとその材料とを使用して飲料を生成するために、第 1 および第 2 チャンバの内容物は飲料製造装置を用いて飲料を生成する直前または生成している間のどちらでも混合できるようにすることが好ましい。

【 0 0 2 0 】

この例示的な実施形態において、膜 40 は、液体が第 1 チャンバ 14a 内に導入されたときに、飲料が第 1 チャンバから出ていけるように開く弁 44、障壁または他の要素を含むが、それ以外は閉じたままである（たとえば、第 1 飲料媒体を酸素、水分、第 2 チャンバ 14b 内の流体 25 またはその他のような外部条件から保護する。）1つまたは複数のそのような弁は、第 1 チャンバと第 2 チャンバとを選択的に結合するために含まれうると理解されたい。また、膜を通る液体の流れを導くために、弁は膜の他の部分に配置することができるので、弁 44 の位置は、膜の最下部に限定されるものではないと理解されたい。

【 0 0 2 1 】

また、図 3 に示すように、膜は完全に流体不透過であることができ、弁の代わりに脆弱な接合部 46 を含むことができる。所定の閾値以上の圧力が脆弱な接合部にかかると、脆弱な接合部が壊れるように構成されている。脆弱な接合部の破損は、流体不透過の膜に穴をあけ、それにより、第 1 および第 2 チャンバを結合し、第 2 チャンバ内に収容された流

10

20

30

40

50

体が第1チャンバ内の第1飲料媒体と接触するように流入できるようになる。1つの可能な実装形態では、脆弱な接合部は、使用者がカートリッジを飲料製造装置に挿入する直前に、カートリッジを圧搾することによって破壊することができる。あるいは、脆弱な接合部は、第1チャンバ内に加圧された液体を導入することによって破壊されうる。さらに、複数の梁47は脆弱な接合部および容器12に取り付けられることができる。梁は、容器12の側壁17から接合部へ圧力の伝達を可能にする。実施形態の一態様によると、使用者は、梁47が側壁に接合されている容器12を圧搾することができる。それにより、脆弱な接合部に所定の閾値を超える圧力をかけ、制御しながら慎重に脆弱な接合部を破壊し、流体が膜を通過できるように膜内に空洞をつくる。

【0022】

10

本発明の一態様によれば、フィルタ30は、第1チャンバ14a内に配置され、蓋38に枠19の内側に間隔をおいて離れている外面部32で取り付けられうる。さらに、フィルタ30は、外面部32から少なくとも部分的に内部空間14内に延在しうる。あるいは、フィルタは容器12に取り付けられるか、または、容器または蓋に取り付けられずに第1チャンバ14a内に自由に配置されると理解されたい。上述したように、内部空間14の第1チャンバ14a内に導入された液体(たとえば、飲料媒体20と相互作用する)が、容器12から出していく前に、フィルタ30を通って、弁または膜40の脆弱な接合部を通り、内部空間14の第2チャンバ14bに向かって流れるように、フィルタ30は、内部空間14の第1チャンバ14a内に配置することができる。フィルタ30は、コーヒー飲料が第2チャンバ14bに向かってフィルタ30を通れるように、液体から一定サイズ以上の物質を除去する機能することができる。たとえば、第1チャンバ14a内の液体からコーヒー粉末を除去することができる。たとえば、フィルタは、比較的大きな粒子がフィルタを通って流れるのを防ぐが、液体および特定のサイズの溶解および/または懸濁物質を通せるように構成された濾紙片を含むことができる。もちろん、フィルタ30は、たとえば、比較的大きな粒子を濾す粗いフィルタ部に、比較的小さな粒子を濾す微細フィルタ部等が続くというように、複数の段階を有することができる。さらに、フィルタ30は、不透過または流れを規制する部分と同様に、フィルタ30を通過する液体を濾すように機能する1つまたは複数の部分を含むことができる。したがって、フィルタ30は、所望であれば、2つ以上の別個の構成要素を含むことができる。たとえば、フィルタ30は、外面部32で蓋38に取り付けられた、精密な流体不透過性プラスチックスリーブを含むことができる。蓋38から離れた場所には、多孔フィルタ紙をスリーブに取り付けることができる。このように、フィルタのすべての部分が液体に対して透過性である必要はない。フィルタ30は、たとえば、フィルタ30の1つまたは複数の領域に向かって直接流れることを助けるような、異なる透過性を有する領域を有する。たとえば、図1中の、蓋38の近くのフィルタ30の部位は、蓋38からより遠い部位に比べると、比較的低い透過性を有することができる。これは、液体への飲料媒体20中の材料の溶解を潜在的に向上させながら、フィルタ30の下部に向かって飲料媒体20を通る流れを促進することを助けうる。

【0023】

30

この例示的な実施形態において、図示の通り、フィルタ30は、溝付きまたはひだ状の側壁および、概して平坦な底部を有するほぼ円錐台形の形状を有することができる。しかし、フィルタ30は、円筒形、正方形のカップ形状、ドーム形状、平面シートまたはその他のような、任意の好適な形状を有することができる。フィルタ30は、接着剤、熱溶接、超音波溶接、化学結合、圧着または他の機械的接合などのような、任意の好適な方法で蓋38に取り付けることができる。外面部32の形状は、少なくともフィルタ30の上端では、膜の形状に依存しうると理解される。この実施形態において、外面部32は円形の形状を有するが、橢円形、矩形、三角形、不規則および他の形状も可能である。この例示的な実施形態において、フィルタ30は、ポリプロピレンおよびセルロース物質の組み合わせで作られた透過性濾紙を含むことができ、熱溶接によって、蓋38に、フィルタ30の上部を取り付けることができる。図1-3にみられるように、蓋38に取り付けられた

40

50

フィルタ30の上部には、図示の通り外面部32から半径方向外向きに（または他の実施形態では内側に）延びる環状、または鍔状の形状を有することができるが、そのような半径方向延長部は必須ではない。いくつかの実施形態において、蓋38に取り付けられたフィルタ部分は、フィルタ30の一部が蓋38と枠19との間に挟まるように、外面部から枠19に向かっておよびその上に半径方向外向きに延在しうる。

【0024】

カートリッジ10を使用して飲料を生成する時、蓋38および／または容器12は、カートリッジ内に液体を導入し、カートリッジから飲料を受け取るために穿孔されうる。（本明細書で使用する場合、「飲料」は、液体が、第1チャンバ14aに貯蔵されている第1飲料媒体および、第2チャンバ14bに貯蔵されている流体と相互作用する時に生成される飲用の液状物質を意味する。したがって、飲料は、消費のために準備された液体を意味する。消費のために準備された液体とはたとえば、濾過または調味料、クリーマー、甘味料、他の飲料等を加えるといった、消費される前に他のプロセスまたは処理を施される液体と同様に、カップに注がれ飲むことができる状態のものである。）カートリッジ内に液体を導入するために、たとえば、蓋38の一部は、流入口穿刺要素50（たとえば、針）によって穴を開けられ、水または他の液体がカートリッジ10内に注入されうる。複数の針、シャワーヘッド、非中空針、コーン、ピラミッド、ナイフ、ブレード等のような、他の流入口穿刺の構成も可能である。本発明はこの点において限定されるものではないので、カートリッジを使用する飲料機は、同じタイプまたは異なるタイプの複数の穿刺要素を含むことができる。別の構成では、飲料機は、開口部を形成する穿刺要素（スパイクなど）と、その後容器内に液体を導入する（または液体を容器の外に出す）ために形成された穴を通過しうる第2流入口穿刺要素（チューブなど）とを含むことができる。他の実施形態では、蓋38の外側に圧力をかけることにより、蓋38は、穿刺されうる、もしくは流れのために効果的に開放されうる。たとえば、水の流入口は蓋38の外側に押し込まれ、密封されて、水圧がその部位にかけられる。水圧により、蓋38は穿刺されうる、もしくはカートリッジ10内への流れを可能にするために開放されうる。他の方法では、適切な圧力をかけられた時および／または水の流入口または他の構造と組み合わされる時に開く弁、導管または他の構造を含むことができる。

【0025】

上述したように、膜は、弁により、または、加圧された液体が第1チャンバ14a内に導入された時に、飲料が第1チャンバ14aから第2チャンバ14bへ流れるようにする脆弱な接合部により選択的に開くことができるが、もしくは閉じたままにもなりうる。

【0026】

カートリッジ10も、容器12の底部16にある吐出口穿刺要素52（例えば、針）によって貫通されうる。流入口穿刺の構成と同様に、吐出口穿刺の構成も任意の好適な方法で変化させることができる。すなわち、吐出口穿刺要素は、1つまたは複数の中空又は中実針、ナイフ、ブレード、管などを含むことができる。代替的に、カートリッジ10は、液体がカートリッジ内に導入されたときに飲料が出ていくように開く弁、隔壁または他の要素を含みうるが、そうでなければ閉じたままである（たとえば、酸素、水分またはその他等の外部条件から飲料媒体または流体を保護するため）。このような場合には、吐出口開口部を形成するための穿刺要素は、たとえば、弁または他の要素を開放するために使用することはできるが、必ずしも必要ではない。また、この例示的な実施形態において、穿刺要素は、容器12に形成された開口部から飲料が出ていくときに、それを受け取る位置に留まる。しかし、他の実施形態において、開口部を形成して開口部から飲料が出ていくようにし、カートリッジ10内に穿刺要素が延在することなくその飲料が受け取られた後に、穿刺要素を回収することができる。

【0027】

上述の本実施形態は、第1チャンバ14a内の飲料媒体20だけを含んでいるが、これらの実施形態は、第1チャンバ14aに複数の飲料媒体を含むことができる。たとえば、カートリッジがカプチーノまたはラテのような飲料を生成できるように、カートリッジは

10

20

30

40

50

、焙煎して挽いたコーヒーを第1チャンバに、クリーマーや甘味料も同じチャンバに含むことができる。別の実施形態では、第1チャンバ14aは、モ力型飲料を形成することができるよう、コーヒー粉やホットチョコレート材料を含むことができる。他の組み合わせは、当業者に容易に想起される。いくつかの実施形態では、たとえば、第1チャンバ内の複数の乾燥飲料媒体を分離するために、別のフィルタを備えうる。同様に、弁または膜の脆弱な接合部から飲料媒体を分離するためにも別のフィルタが設けられうる。さらに、たとえば、流体の流入口または吐出口から飲料媒体を分離するために、別のフィルタが備えられうる。

【0028】

本発明の態様は、異なる形状、サイズおよび／または構成を有するカートリッジ内に実装することができる。たとえば、図4は、本発明の態様を組み込んだカートリッジ10の例示的な実施形態を示している。カートリッジは、容器12に取り付けられた枠19（たとえば、プラスチック材料からなる環状の要素を含む）を含む。枠19の上面に取り付けられているのが蓋38である。濾紙で作られたフィルタ30は、容器12に取り付けられ、内部空間14内に延在している。乾燥した第1飲料媒体20は、フィルタ30内に貯蔵されうる。膜40も内部空間14内に配置され、容器12の内壁とつなげられることにより、第1チャンバ14aと第2チャンバ14bとを規定する。膜は、脆弱な接合46と梁47とを含むことができる。液体25は、第2チャンバ14b内に配置されうる。

10

【0029】

図5は、本発明の態様を取り入れたカートリッジ10の他の例示的な実施形態を示す。この実施形態では、カートリッジ10は蓋38（上記で述べたような箔／高分子積層体のシートを含む）を含む。カートリッジは、内部14内に配置された流体非透過膜40を含み、この膜はカートリッジの軸の長手方向に配向し、蓋38と内部を2つに分け、第1チャンバ14aと第2チャンバ14bとを規定するように容器に取り付けられる。さらに、フィルタ30は、外面部32で蓋に取り付けられ、第1チャンバ内に向かって延在する。フィルタは、第1飲料媒体20を含み、第2チャンバは流体原料を含む。

20

【0030】

飲料を作るために図5で表現されたカートリッジ10を使用するとき、蓋38および／または容器12はカートリッジ内に加圧された液体を導入するために穿刺され、カートリッジからの飲料を受け取る。カートリッジ内に液体を導入するために、例えば、外面部32内の蓋38の部分は、水やその他液体が、第1飲料媒体と混合するための乾燥第1飲料媒体を含むカートリッジの第1チャンバ14aに注入され、フィルタを通過するように、流入口穿刺要素50（たとえば、針）により穿刺されうる。カートリッジ10は、容器12の底16で、複数の流出口穿刺要素52（たとえば、針）により貫通されうる。ひとつの流出口穿刺要素は、第1チャンバを貫通し、第2流出口穿刺要素は、第2チャンバを貫通する。したがって、液体は、第1飲料媒体を混合する第1チャンバに導入され、フィルタを通過し第1チャンバから出ることができる。そして、さらに、飲料を作るために流体原料も第2チャンバから排出されうる。また、単一の流出口穿刺要素は、第1、第2チャンバおよび／または膜を穿刺するために使用され、飲料を作るために、第1、第2チャンバがその内容物を混合することができるように、それぞれを選択的に結合させるものと理解されたい。

30

【0031】

本発明の態様によるカートリッジは、任意の好適な飲料機に用いられうる。たとえば、図6は、茶、コーヒー、その他注入型の飲料、液体または粉末濃縮物から作られた飲料、温かいまたは冷たい飲料などといった任意の好適な飲料を作るための飲料製造装置100の斜視図を示す。この例示的実施形態において、装置100は、外枠やユーザが装置100の多様な特徴をコントロールするための操作を行うユーザインターフェース8をもった筐体6を含む。飲料カートリッジは、装置100に供給されて、ドリップトレイ9や、もあるなら、その他土台に置かれたカップやその他好適な容器に注がれる飲料を作るために使用される。カートリッジは、飲料製造装置100の第1部分3と第2部分4とで規定さ

40

50

れたカートリッジ受け取り部にマニュアルでまたは自動で置かれる。例えば、ハンドル5を持ち上げることで、ユーザは、第1部分3および第2部分4を、カートリッジを置く好適な形状をした領域を露出する開位置まで動かすことができる。カートリッジを置いた後、ハンドル5やその他操作部は、マニュアルでまたは自動的に、第1部分3および第2部分4を閉位置(図6で示す)まで動かすことができる。それにより、少なくとも部分的に調合チャンバ内のカートリッジを封入する。しかしながら、カートリッジは任意の好適な方法で装置100に受け取られ、装置100がカートリッジを受け取りまたは使用する方法は、本発明の態様にとって重要ではないことを理解されたい。

【0032】

カートリッジが受け取られると、飲料製造装置100は、飲料を作るためにカートリッジを使用することができる。例えば、第1部分3および第2部分4に対応する、ひとつかそれ以上の流入針は、カートリッジ内に加熱した水やその他液体を注入するためにカートリッジを穿刺することができる。第1部分3および第2部分4は、ひとつかそれ以上の流出針または、作られた飲料がカートリッジから出る流出側において、カートリッジに穴を開けるか穿刺する(必要に応じ)ためのその他要素を含みうる。

10

【0033】

本発明の他の態様は、カートリッジの製造方法を含む。図7にそのような方法の一例の工程を示す。(図7の各工程は、下記でより詳細に記載するように、他で示される異なる順序でも、その方法の各工程が実施され得ることを示すために線でつないで示される。)

20

【0034】

工程S10では、内部空間と内部空間内へ向けた開口部を規定する枠とを有する容器が与えられる。その容器は、プラスチック、紙、金属およびこれらの組み合わせのような任意の好適な材料により作られていてもよい。一般的に、その容器は、カートリッジ内で作られた飲料を制御された方法で取り出せるように液体を不透過としているが、透過部も備え得る。また、その容器は、円錐台形、球形、円筒、角箱などといった任意の好適な形状を取りうる。さらに、決まった形状をとる必要はなく、代わりに柔軟な材料により作られていてもよい。

【0035】

工程S20では、フィルタが外面部で蓋に取り付けられる。外面部は、フィルタが蓋に取り付けられる閉じた境界線であり、蓋から離れるように延びている(例えば、容器の内部空間内へ向けて)。そのフィルタは、濾紙、透過または非透過プラスチック材料、スポンジ状材料などといった任意の好適な材料を含みうる。また、フィルタは、透過要素はもちろん非透過要素も含みうる。例えば、非透過プラスチック要素が蓋に取り付けられる。そして、その非透過プラスチック要素は、プラスチック要素に取り付けられた濾紙やその他材料を補強する構造を提供する。フィルタは、好適な任意の形状、サイズおよび/または透過性をもち得る。例えば、フィルタは、フィルタのいくつかの領域を通過する流れを妨げたり、制限したりすると同時に、他の領域、より透過性の高い領域を通過する流れを促進するために、異なった透過性を持った領域を持ちうる。あるいは、または、さらに、フィルタは容器に取り付けられうる。さらなる変形例として、フィルタは、蓋や容器に取り付けないように、第一チャンバ内に自由に配置されうる。

30

【0036】

工程S30では、膜は外面部において蓋に取り付けられる。外面部は、膜が蓋に取り付けられる閉じた境界線であり、蓋から離れるように延びている(例えば、容器の内部空間内へ向けて、第1チャンバと第2チャンバとを規定するように)。膜は、ポリプロピレン、セルロース材料、高分子積層膜を含む好適な任意の流体非透過材料を含みうる。例えば、ポリスチレンやポリプロピレンの層を含むシート、EVOHおよび/または他のバリア材料の層で作られたものである。また、膜は、一方向弁や脆弱な接合部のような、選択的に流体を透過可能な要素を含みうる。一方向弁は、液体が第1チャンバに導入された時に飲料が外に出るように開くが、そうでない場合は閉じたままである(例えば、酸素、湿気または第2チャンバに配置された流体のような外部条件から、第1チャンバの内容物を保

40

50

護するために）。脆弱な接合部は、第1と第2チャンバの内容物を混合するために選択的に壊れうる。あるいは、または、さらに、膜は、容器に取り付けられうる。

【0037】

工程S40では、蓋は枠に取り付けられる（例えば、少なくとも部分的に開口部を閉じるために）。蓋は、熱あるいは超音波溶接、接着、化学的結合、機械的結合などといった任意の好適な方法で枠に取り付けられうる。いくつかの実施形態において、枠は、溝や、枠から蓋を取り外すのを助ける他の特徴を含みうる。蓋は、箔、箔と高分子の積層体、高分子材料などといった任意の好適な材料からなる。そして、透過性または非透過性であります。しかしながら、蓋は一般的に、カートリッジ内の液体の流れを制御するのを助けるために流体非透過材料からなる。

10

【0038】

工程S50では、飲料媒体はカートリッジの内部空間、例えば、第2チャンバから膜により隔てられた第1チャンバ内へ供給される。飲料媒体は、フィルタに入れられ、飲料を作るために容器に導入された液体と接触されるように配置されうる。そして、その飲料には、焙煎したコーヒー豆、コーヒー粉、茶葉、インスタントコーヒーまたはインスタント茶、ホットチョコレートの素、粉末ジュース、ドライフルーツ原料、甘味料、クリーマー、膨張剤、および／または飲料の生成に好適な材料を含むことができる。

【0039】

工程S60では、流体がカートリッジの内部空間、例えば、第1チャンバと膜で隔てられた第2チャンバの中に供給される。流体は、液体を作るために容器に導入された液体と接触されるように配置されうる。そして、その流体は、アルコール原料、乳製品、液体調味料および／または飲料を作るのに好適な流体原料を含むことができる。

20

【0040】

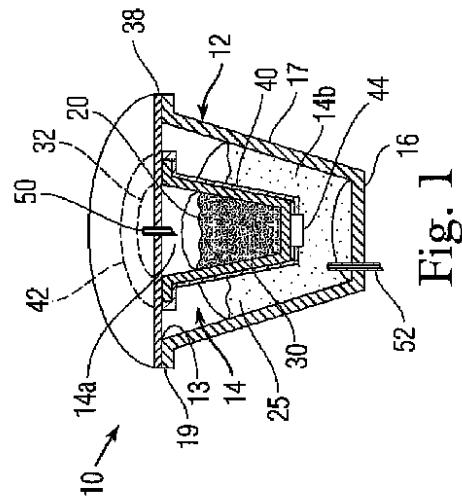
図7で概説された方法のこれら工程は、好適な順序で実施されうるものと理解されたい。例えば、ある実施形態では、蓋または容器に膜とフィルタを取り付ける前に、第1飲料媒体は膜とフィルタで規定された空間に供給されうる。他の実施形態では、膜とフィルタが蓋と容器に取り付けられタ後に、第1飲料媒体は膜とフィルタで規定された空間に供給されうる。

【0041】

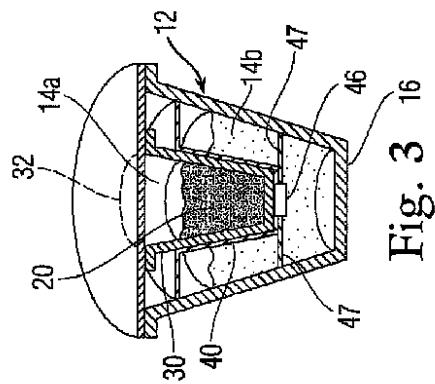
以上、本発明の少なくともひとつの実施形態のうちいくつかの態様を示したが、多様な変更、変形、改良が当業者に容易に想起されることを理解されたい。そのような変更、変形、改良は、この開示の一部分であることを意図し、本発明の精神や範囲内に含まれることを意図している。したがって、前述の説明および図面は、ほんの一例である。

30

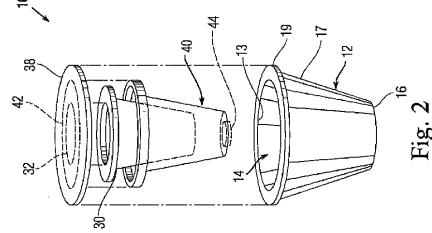
【図 1】



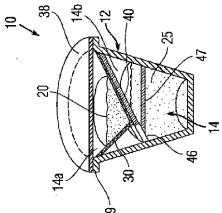
【図 3】



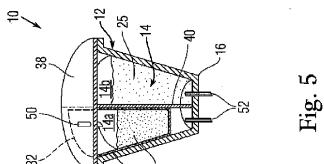
【図 2】



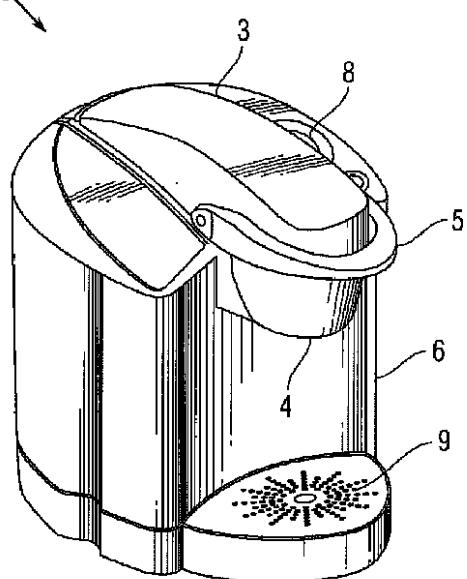
【図 4】



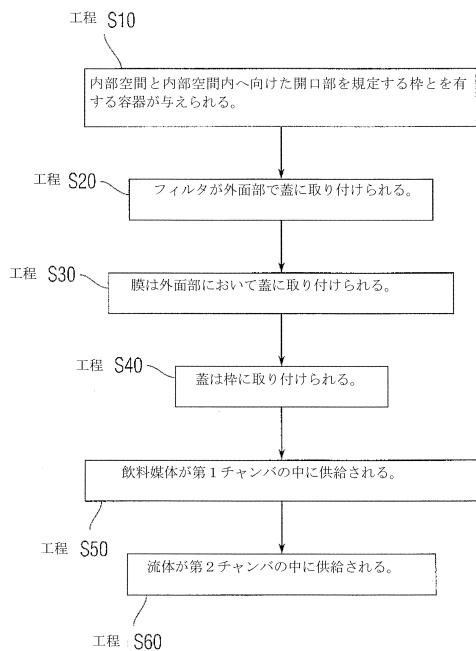
【図 5】



【図 6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 アビレス , ピクター , エム

アメリカ合衆国 , マサチューセッツ州 02537 , イースト サンドウィッч , 44 ボルダー
ブルック ロード

(72)発明者 アルバーツ , カルロス

アメリカ合衆国 , ニュージャージー州 08857 , オールド ブリッジ , 15 タワー ヒル
レーン

審査官 土屋 正志

(56)参考文献 特表2009-515781(JP,A)

特表2008-514306(JP,A)

国際公開第2012/012393(WO,A1)

特開2010-228762(JP,A)

米国特許出願公開第2002/0078831(US,A1)

特開2012-050822(JP,A)

特表2006-517500(JP,A)

特表2007-504889(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 31/06

A47J 31/36

B65D 85/50