

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-80511

(P2017-80511A)

(43) 公開日 平成29年5月18日(2017.5.18)

| (5) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| A 4 7 J 31/06 (2006.01) | A 4 7 J 31/06 3 2 0 | 4 B 1 0 4 |
| A 4 7 J 31/36 (2006.01) | A 4 7 J 31/06 3 4 0 | |
| A 4 7 J 31/40 (2006.01) | A 4 7 J 31/36 1 2 2 | |
| | A 4 7 J 31/40 1 0 7 | |

審査請求 有 請求項の数 15 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2017-4499 (P2017-4499)
 (22) 出願日 平成29年1月13日 (2017.1.13)
 (62) 分割の表示 特願2013-557845 (P2013-557845) の分割
 原出願日 平成24年3月8日 (2012.3.8)
 (31) 優先権主張番号 61/450,548
 (32) 優先日 平成23年3月8日 (2011.3.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 1103953.4
 (32) 優先日 平成23年3月8日 (2011.3.8)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 516386029
 コーニンクレイケ ダウ エグパーツ ビー. ヴィ.
 オランダ国 ユトレヒト 3532 エーディー フローテンスヴァート 35
 (74) 代理人 110001243
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所
 (72) 発明者 ニコラス アンドリュウ ハンセン
 イギリス オックスフォードシャー バンパリー ラスコート アベニュー (番地なし)
 Fターム(参考) 4B104 AA12 AA20 BA35 BA40 BA46 EA19 EA30

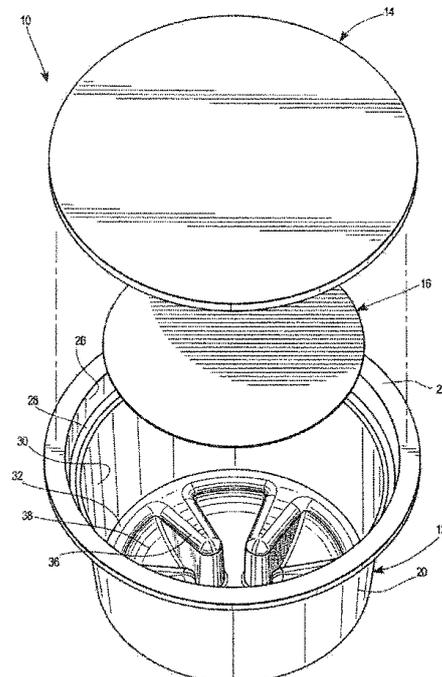
(54) 【発明の名称】 飲料送出ポッドならびに使用方法および製造方法

(57) 【要約】

【課題】 1種または複数種の飲料の原料を収容するポッドを提供する。

【解決手段】 ポッドは、開放上部と底における出口開口とを備える概して硬質の外側部材(12)を備え、内部フィルタ(16)が外側部材の底部に隣接し、1種または複数種の飲料の原料がフィルタの上方に配置され、蓋(14)が開放上部を閉じる。外側部材は、外周側壁(20)を有し、外周側壁(20)は、開放上部を画定し、底部に向かって開放上部から下方に延び、出口開口に向かって内側に集まる。側壁の底部が、出口開口に向かって外側部材の内部内で内側に延びる複数のリブ(36)を画定する。飲料の出口流の経路が、隣接したリブの間に配置され、出口開口に向かって向けられる。フィルタは、出口開口および飲料の出口流の経路の上方でリブによって支持される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

1 種または複数種の飲料の原料を収容するポッドであって、

開放上部を画定し、底部に向かって前記開放上部から下方に延び、出口開口に向かって内側に集まる外周側壁を有する概して硬質の外側部材であって、前記外周側壁の前記底部が、前記出口開口に向かって前記外側部材の内部内で内側に延びる複数のリブを画定し、飲料の出口流の経路が、隣接したリブの間に配置され、前記出口開口に向かって向けられ、前記外側部材の前記複数のリブは、前記外側部材の外面に複数の溝を画定する、前記外側部材と、

前記出口開口および前記飲料の出口流の経路の上方で前記複数のリブによって支持されるフィルタと、

蓋であって、該蓋は該蓋および前記フィルタによって一部境界が定められる飲料の原料の区画室を形成するように前記開放上部を閉じるために前記外側部材の前記側壁に取り付けられ、前記飲料の原料の区画室への水媒体の流入に対応するように穴をあけることが可能である、蓋と、

前記飲料の原料の区画室に配置される 1 種または複数種の飲料の原料とを備えることを特徴とするポッド。

【請求項 2】

前記側壁はその周辺の周りに内側段部を備え、該内側段部は前記リブの上面部と実質的に同一平面上にあり、前記フィルタが取り付けられる取り付け面を画定することを特徴とする請求項 1 に記載のポッド。

【請求項 3】

前記取り付け面に取り付けられた前記フィルタが、自由に流れる面積と流れが遮断される面積との比が約 3 : 1 から約 4 : 1 の間であり、より好ましくは約 3 . 2 : 1 から約 3 . 7 : 1 の間であり、さらにより好ましくは約 3 . 4 : 1 であることを特徴とする請求項 2 に記載のポッド。

【請求項 4】

前記リブの上面が正確に同一平面上にある場合より前記取り付け面の面積が大きいように、前記リブの前記上面部は、わずかな傾斜で前記出口開口に向かって内側に延びていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のポッド。

【請求項 5】

前記側壁の前記底部が、ドーム状の形状を有することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載のポッド。

【請求項 6】

前記飲料の出口流の経路が、曲線的な底壁および前記底壁の両側にある直立した内部の側壁部分によってそれぞれ一部画定され、前記側壁部分が隣接したリブの側壁部分も形成することを特徴とする請求項 5 に記載のポッド。

【請求項 7】

前記ドーム状の形状が、前記曲線的な底壁によって画定されることを特徴とする請求項 6 に記載のポッド。

【請求項 8】

前記ドーム状の形状が、前記ポッドの全高の約 20 % から約 30 % の間の高さ、より好ましくは前記ポッドの全高の約 25 % の高さを有することを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれかに記載のポッド。

【請求項 9】

前記側壁の前記底部が、使用時に、前記ポッドが、飲料を分配するための位置で飲料抽出装置の抽出区画室内に少なくとも一部受け入れられるように構成され、そして該位置で、前記側壁の前記底部が、前記抽出区画室の直立した穴をあける要素から間隔をおいて配置されることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれかに記載のポッド。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記側壁が環状であり、前記出口開口が、前記側壁の実質的に平坦な部分によって囲まれ、前記実質的に平坦な部分の直径と前記飲料の原料の区画室に隣接する側壁の最大直径との間の比が、約 1 : 3 . 7 から約 1 : 4 . 7 の間であることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれかに記載のポッド。

【請求項 1 1】

前記蓋が、非金属の多層のフィルムであることを特徴とする請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載のポッド。

【請求項 1 2】

前記外側部材が、トウモロコシ由来の生分解性材料で形成されることを特徴とする請求項 1 から 1 1 のいずれかに記載のポッド。

10

【請求項 1 3】

前記ポッドの前記蓋および / または外側部材のいずれかのバリア特性と比較してより大きいバリア特性を与える外側の可撓性ラッパーと組み合わされることを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれかに記載のポッド。

【請求項 1 4】

請求項 1 から 1 3 のいずれかに記載の前記ポッドにおける前記飲料の原料から作製される飲料を分配する方法であって、

前記出口開口が遮断されない構成で前記ポッドを用意するステップと、

前記ポッドを飲料抽出装置の抽出区画室に挿入するステップと、

前記蓋に開口を形成するステップと、

20

前記蓋の前記開口を通じて前記ポッドの前記飲料の原料の区画室の中に水媒体を注入するステップであって、それによって前記水媒体が、前記 1 種または複数種の飲料の原料と相互作用して飲料を形成する、ステップと、

前記飲料を前記フィルタに通して濾過するステップと、

前記飲料を前記飲料送出ポッドから前記出口開口を通じて分配するステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 から 1 3 のいずれかに記載の飲料ポッドを製造する方法であって、

前記外側部材を用意するステップと、

前記フィルタを前記外側部材に挿入するステップと、

30

前記外側部材の前記底部において前記リブに前記フィルタを取り付け、少なくとも実質的に前記リブを囲む前記側壁の周辺部に取り付けるステップと、

前記 1 種または複数種の飲料の原料を前記フィルタの上方で前記外側部材の中に配置するステップと、

前記 1 種または複数種の飲料の原料の上方で前記蓋を前記外側部材に取り付けて前記飲料の原料の区画室を閉鎖するステップと

を含むことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

ここに記載されているのは、飲料送出ポッド (beverage delivery pod) であり、詳細には、飲料の準備のために 1 種または複数種の原料を収容する密閉式の飲料送出ポッドである。

【背景技術】

【0002】

単一の飲料提供用飲料抽出システム (serve beverage brewing system) は、コーヒーまたは茶などの 1 種または複数種の飲料の原料の単一の提供部を含みフィルタ式ポッドを受け入れるように構成される抽出機械を有し得る。抽出機械は、ポッドを通じて加熱された水を通すときに、抽出機械から飲料を作製および分配するように構成され得る。ある機械は、ポッドの上部に穴をあけて水をポッドに注入すると

50

共に、ポッドの底に穴をあけて飲料がポッドから出て行くことを可能にするように構成され得る。水の注入と飲料の退出の両方のためにポッドに穴をあけることは、全ての応用例に望ましいものであり得るとは限らない。

【0003】

飲料ポッドは、種々の異なる材料から、種々の異なるように構築され得るものであり、その全てが高い費用対効果の製造および廃棄をもたらすものでも、その全てが異なる飲料抽出システムでの使用に適しているわけでもない。例えば、ある飲料ポッドは、組立中に内部要素の複雑な操作を必要とし得る。またある飲料ポッドは、複雑な内部の射出成形の構成部品を必要とし得る。飲料ポッドは、そのコストを増すことになり望ましくない材料を用いて作製されることも知られている。

10

【発明の概要】

【0004】

1種または複数種の飲料の原料を収容するポッドが提供され、ポッドは、開放上部と底における出口開口とを備えるほぼ硬質の外側部材を備え、内部フィルタが外側部材の底部に隣接し、1種または複数種の飲料の原料がフィルタの上方に配置され、蓋が開放上部を閉じる。外側部材は、外周側壁を有し、外周側壁は、ほぼ環状であってもよく、開放上部を画定し、底部に向かって開放上部から下方に延び、出口開口に向かって内側に集まる。側壁の底部が、出口開口に向かって外側部材の内部内で内側に延びる複数のリブを画定する。飲料の出口流の経路が、隣接したリブの間に配置され、出口開口に向かって向けられる。実質的に平坦であってもよいフィルタは、出口開口および飲料の出口流の経路の上方でリブによって支持される。

20

【0005】

フィルタの取り付けを容易にするために、側壁は、リブの上面部と実質的に同一平面上にあるその周辺の周りに内側段部を備えて、接着剤または溶接などを用いることによってフィルタが取り付けできる取り付け面を画定する。大きい取り付け面は、フィルタの取り付けを簡単にすることができるが、大き過ぎる場合、フィルタのより多くの範囲が遮断されることになり、それによって自由に流れる面積を減少させる。一態様では、取り付け面に取り付けられたフィルタが、自由に流れる面積と流れが遮断される面積との比が約3:1から約4:1の間であり、より好ましくは約3.2:1から約3.7:1の間であり、さらにより好ましくは約3.4:1である。

30

【0006】

自由に流れる面積を含むフィルタの表面積を増大させるために、フィルタは、上方に向いていようが下方に向いていようが、切頭円錐形の構成を含む円錐形であってもよい。これは、リブの上面およびその上のフィルタが正確に同一平面上にある場合より取り付け面の面積が大きくなるように、ある傾斜で出口開口に向かって内側に延びるリブの上面部を構成することによって達成され得る。

【0007】

側壁の底部は、半円またはドーム状の形状を有してもよく、半円またはドーム状の形状は、出口流の経路の曲線的な底面によって少なくとも一部画定することができる。出口流の経路は、底壁の各々の両側に配置された直立した内部の側壁部分によって境界が定められてもよい。それらの同じ側壁部分は、隣接したリブの側壁部分も形成することができる。

40

【0008】

側壁の底部が半円またはドーム状の形状である場合に含まれる側壁の底部が、使用時に、ポッドが、飲料を分配するための位置で飲料抽出装置の抽出区画室内に少なくとも一部受け入れられるように構成されてもよく、側壁の底部が、抽出区画室の直立した穴をあける要素から間隔をおいて配置される。すなわち、側壁の底部は、飲料を分配するために穴をあけられる必要はない。一態様では、底部の高さは、ポッドの全高の約20%から約30%の間の高さ、より好ましくはポッドの全高の約25%の高さである。別の態様では、出口開口が、側壁の実質的に平坦な部分によって囲まれてもよい。実質的に平坦な部分の

50

直径と飲料の原料の区画室に隣接する側壁の最大直径との間の比が、約 1 : 3 . 7 から約 1 : 4 . 7 の間であり得る。

【 0 0 0 9 】

飲料送出ポッドを形成するのに使用される材料は、経済的な製造および / または再生利用性を促進するように選択されてもよい。一態様では、蓋は、非金属の多層のフィルムで形成されてもよい。金属層を省くことによって、蓋は、外側部材からより容易に取り外されて、使用後に残っている飲料の原料を空にし、蓋および / または外側部材を再生利用することができる。別の態様では、外側部材は、トウモロコシ由来の生分解性材料で形成されてもよい。さらに別の態様では、蓋および / または外側部材は、強化されたバリア特性を欠く材料で形成されてもよい。代わりに、1つまたは複数のポッドは、ポッドの蓋および / または外側部材のバリア特性と比較してより大きいバリア特性を与えることができる可撓性ラッパーなどの外装内に設けられてもよい。

10

【 0 0 1 0 】

本明細書に記載のポッドのいずれかにおける飲料の原料から作製される飲料を分配する方法も提供される。この方法は、ポッドを飲料抽出装置の抽出区画室に挿入するステップと、蓋に開口を形成するステップと、蓋の開口を通じてポッドの飲料の原料の区画室の中に水媒体を注入するステップであって、それによって水媒体が、1種または複数種の飲料の原料と相互作用して飲料を形成する、ステップとを含む。この方法は、飲料をフィルタに通して濾過するステップと、その後、飲料を飲料送出ポッドから出口開口を通じて分配するステップとをさらに含む。この方法は、抽出区画室の中にポッドを挿入するステップの前に、適宜、遮断されない構成でポッドを出口開口に与えることを含み、それによって結果として得られる飲料が、外側部材の底部に穴をあける必要なくポッドから出てくることができる。

20

【 0 0 1 1 】

本明細書に記載の飲料送出ポッドのいずれかを製造する方法も提供される。この方法は、外側部材を用意するステップと、フィルタを外側部材に挿入するステップと、外側部材の底部においてリブにフィルタを取り付け、少なくとも実質的にリブを囲む側壁の周辺部に取り付けるステップと、1種または複数種の飲料の原料をフィルタ上方で外側部材の中に配置するステップと、1種または複数種の飲料の原料の上方で蓋を外側部材に取り付けて飲料の原料の区画室を閉鎖するステップとを含んでもよい。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 蓋が取り付けられている外側部材を示す飲料送出ポッドの側面図である。

【 図 2 】 飲料の原料が省略された状態で蓋、内部フィルタ、および外側部材を示す図 1 の飲料送出ポッドの分解斜視図である。

【 図 3 】 外側部材の底部の内部の内側に延びる隆起したリブ、およびそれらの間の出口開口に向かって向けられた出口流の経路を示す図 1 の飲料送出ポッドの外側部材の斜視図である。

【 図 4 】 図 1 の飲料送出ポッドの外側部材の上面図である。

【 図 5 】 蓋、飲料の原料、フィルタ、および出口流の経路の一部を画定する曲線的な壁を示す、(明確にするために、蓋、飲料の原料、およびフィルタは省略されている) 図 4 に示される線 5 - 5 に沿った図 1 の飲料送出ポッドの断面立面図である。

40

【 図 6 】 蓋、飲料の原料、フィルタ、およびリブを示す、(明確にするために、蓋、飲料の原料、およびフィルタは省略されている) 図 4 に示される線 6 - 6 に沿った図 1 の飲料送出ポッドの断面立面図である。

【 図 7 】 図 5 の図と同様の飲料送出ポッドの断立面図であるが、外側部材の底部が、抽出区画室の底に穴をあける要素から間隔をおいて配置された状態で、飲料抽出装置の抽出区画室内に配置されるポッドを示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

50

飲料送出ポッド10は、図1～図7で全部または一部が示されるように、一般に、1種または複数種の飲料の原料18を収容するための外側部材12と、外側部材12の底部に支持されるフィルタ16と、外側部材12の上部を閉鎖する蓋14とを備える。使用時、飲料送出ポッド10は、その蓋14に穴をあけられて水媒体、典型的には水が開口を通じて導入される開口を形成するように構成される。1種または複数種の飲料の原料は、例えば、焙煎コーヒーおよび挽いたコーヒー、またはリーフティーであり得る。他の例示的な飲料の原料には、液体コーヒー、チョコレート、またはそれらの組み合わせなどが含まれる。水媒体は、ポッド10内の1種または複数種の飲料の原料18と混ぜて飲料を形成し、飲料は、フィルタ16を通過し、外側部材12の底部に配置された出口開口34を通じて分配される。

10

【0014】

例示的な実施形態の飲料送出ポッド10は、外側部材12が穴をあけられる必要なく飲料の分配を可能にするように構成される。代わりに、図7に示されるように、飲料は、外側部材12の底部に配置された出口開口34から流れることが可能にされる。例示的な実施形態の飲料送出ポッド10は、出口開口34の上方の高い位置で支持される円錐形フィルタ16を用意することを含む製造を容易にするようにも構成される。例示的な実施形態の飲料送出ポッド10は、容易に再生利用可能であり得るコストを削減した構成要素を使用するようにさらに構成される。

【0015】

まず、飲料送出ポッド10の構成を参照すると、外側部材12は、一般に、図1～図4に示されるように、環状のカップの形状である。外側部材12は、飲料送出ポッド10の径方向外側の境界、およびその底部を形成する外側壁20を備える。側壁は、図1に示されるように、側壁20の上部分26の上縁から径方向外側に延び、ポッド10の開放上部を囲む周辺フランジ22を含む。周辺フランジ22は、蓋14の外周部を封止する面を与える。直径は、側壁20の上部分26の下縁に位置する内側に延びる上段部28で減少する。側壁20の中間部分30は、上段部28の径方向内側の縁から下側段部32の外側の縁へ下方に延びる。下側段部32は、中間部分30から、外側部材12の底を表す下部のドーム状の底部24への側壁20の移行部にある。

20

【0016】

上部分26、中間部分30、および底部24は共に、内側に連続的に先が細くなっており、上部分26の先細りおよび中間部分30の先細りは実質的に一定であり、底部24の先細りは増しており、外側部材12の直径、およびしたがってポッド10の直径は、上部から底へ向かって減少するようになっている。そのような先が細くなった構成は、形成中の鑄型からの外側部材12の取り出しを容易にすることができると共に、飲料機械内の挿入および設置を容易にすることができる。段部28および段部32は、外側部材12の輪の強度を増大させるように機能することができ、それによって外側部材12を形成するのに使用される材料の厚さおよびしたがって量が最小にされることを可能にする。段部28および段部32の一方または両方は、充填作業中の設置および支持を助けることもできる。

30

【0017】

図2～図4に示されるように、外側部材12の側壁20の底部24は、複数の隆起した内側に延びるリブ36を備える。図4に示されるように、リブ36は出口開口34を囲む。出口流の経路の少なくとも一部を画定する流れのチャンネルが、リブ36の間に配置され、使用時には、この出口流の経路を通じて、飲料は、出口開口34に向かって流れる間に、フィルタ16の下流に通過できる。リブ36および散在する流れのチャンネルは、外側部材12の内部に関連している。外部から見ると、リブ36は溝であるように見え、流れのチャンネルの境界は、溝によって隔てられた突出要素であるように見える。6つのリブ36および6つの流れのチャンネルが、図に示されているが、2つのリブおよび対応する数の流れのチャンネル、または好ましくは3つ以上のリブおよび対応する数の流れのチャンネルなどの他の個数が用いられてもよい。

40

50

【 0 0 1 8 】

図 4 に示されるように、リブ 3 6 は、下側段部 3 2 の内側縁を起点とし、一对の内側に延びる側壁部分 4 0 および内側の正面壁 4 2 によってそれぞれ画定される。リブ 3 6 のそれぞれは、実質的に平坦な上面 4 4 も有する。リブ 3 6 の上面 4 4 は、下側段部 3 2 の内向きの面と実質的に同一平面上にあり、以下に説明する目的のために、下側段部 3 2 の内向きの面は、リブ 3 6 の周りにリングを形成するようになっている。

【 0 0 1 9 】

流れのチャンネルも、下側段部 3 2 の内側縁を起点とし、その底において曲線的な底面 3 8 によって、およびその両側で隣接したリブ 3 6 を定めるのと同じ側壁部分 4 0 によってそれぞれ境界が定められる。曲線的な底面 3 8 は、フィルタを通じて出口開口 3 4 に向かって飲料を、概して滑らかなように、例えば、流れの方向に障害や変化がなく案内するように機能する。流れのチャンネルは、出口開口 3 4 周りに配置される共通の空間にそれぞれ向けられ、そこで流れは、図 7 に示されるように、突き当たり、混ぜ合わされて出口開口 3 4 から出て行く 1 本または複数本の飲料のストリームを形成することができる。曲線的な底面 3 8 の 1 つ 1 つを組み合わせると、図 1 に示されるように側面図で見るときなどに、外側部材 1 2 の側壁 2 0 の底部 2 4 のドーム状の外見が与えられる。

10

【 0 0 2 0 】

下側段部 3 2 の内向きの面およびリブ 3 6 の上面 4 4 は、共同して実質的に平坦な面を形成し、そこにフィルタ 1 6 を付着することができる。実質的に平坦な面の少なくとも一部は、取り付け面として働き、この取り付け面は、取り付け面でフィルタを貫く流れを妨げるようにフィルタ 1 6 が取り付けられる部分である。付着は、接着剤、溶着、または他の適切な取り付け法を用いて達成することができる。好ましくは、下側段部 3 2 の内向きの面への取り付けは、実質的に連続的であり、より好ましくは、完全に連続的であり、そのため、全てではないとしてもほとんどの飲料が、出口開口 3 4 を通じて出て行く前にフィルタ 1 6 を通過しなければならない。リブ 3 6 の上面 4 4 は、出口開口 3 4 の上方の高い位置でフィルタ 1 6 を支持するのを助けることができ、それによってフィルタ 1 6 の十分に分散した範囲を与え、飲料は、フィルタが下側段部 3 2 の内側で支持されていない場合に生じ得るように出口開口 3 4 のすぐ上またはすぐ隣の領域に著しく集中されるのではなく、フィルタ 1 6 のくっついていない表面積のより多くを通過するようになっている。しかし、取り付け面は、フィルタ 1 6 のすぐ隣の部分を通る流体の流れを遮断することができる。好ましくは、この取り付け面は、飲料の分配時の加圧および濾過中に、その高い位置でフィルタ 1 6 を保持するのに十分な支持をまだ与えつつ、フィルタ 1 6 の表面積の大部分が取り付けられていない、すなわち、取り付け面によって遮断されないままであるようにある程度まで最小化される。好ましい実施形態では、フィルタ 1 6 は、自由に流れる面積と流れが遮断される面積との比が約 3 : 1 から約 4 : 1 の間であり、より好ましくは約 3 . 2 : 1 から約 3 . 7 : 1 の間であり、さらにより好ましくは約 3 . 4 : 1 である。遮断されない表面積がより大きいと、フィルタを通じて飲料を押し出すための圧力の要求が減少することになり得る。

20

30

【 0 0 2 1 】

フィルタ 1 6 の遮断されない表面積を増加させるために、フィルタ 1 6 は、円錐形の構成にしてもよい。すなわち、フィルタ 1 6 の中央部は、その外周と正確に同一平面上にあるのではなく、形状が切頭円錐形を含む円錐形であってもよい。例えば、フィルタ 1 6 は、約 1 0 度から約 1 5 度ないし約 2 0 度の間で、より好ましくは約 2 0 度から約 4 0 度の間で、例示的な実施形態では、いっそうさらに好ましくは約 3 0 度で、その中央部に向かって傾斜角を有してもよい。フィルタ 1 6 は、その直径より低い高さを有してもよい。例えば、3 7 mm の直径を有するフィルタにおける傾斜角 3 0 度は、フィルタ 1 6 の総面積を、正確に平坦である場合の 1 0 0 7 mm² から 1 1 6 5 mm² へ増大させることができる。円錐形状は、上方または下方に向けられて表面積を増大させることができるが、フィルタ 1 6 の円錐形状は、出口開口 3 4 に向かって下方に向けられることが好ましい。あるいは、フィルタは、実質的に平坦であってもよい。

40

50

【 0 0 2 2 】

フィルタ 1 6 の円錐形形状を実現するために、リブ 3 6 の上面 4 4 は、フィルタ 1 6 に望ましい傾斜角と同じまたは概して同じ傾斜角で上方または下方にわずかに傾けられてもよい。さらに、リブ 3 6 の上面 4 4 は、内側に先が細くなっても狭められてもよく、それによって飲料が出て行く傾向にある場所であるその中央部に向かってフィルタ 1 6 のより少ない支持または遮断された表面積が存在する。

【 0 0 2 3 】

次に、飲料送出ポッド 1 0 の構成要素の材料および構成の詳細に移ると、例示的な実施形態における外側部材 1 2 は、薄い壁があり、概して硬質の構成である。概して硬質であることによって意味されることは、この構造が、通常 of 取扱い中にそのそれぞれの形状を概して保持する能力を有し、変形があれば、その元の形状に向かって戻る傾向があるということである。好ましくは、外側部材 1 2 は、トウモロコシ由来の材料などの生分解性高分子材料で形成される。適した材料には、分解性のポリエチレン（例えば、Symphony Environmental、Borehamwood、英国によって供給される、SPI TEK）、生分解性 ポリエステルアミド（例えば、Symphony Environmental によって供給される A 1 0 9 5）、ポリ乳酸（Cargill、Minn.、米国によって供給される PLA）、デンプン由来のポリマー、セルロース誘導体、およびポリペプチドが含まれる。

10

【 0 0 2 4 】

好ましくは、フィルタ 1 6 は、高い湿潤強度を有する材料、例えば、ポリエステル不織布繊維材料から作製される。使用できる他の材料には、織った紙繊維を含むセルロース材料などの水不浸透性セルロース材料が含まれる。織った紙繊維は、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、および / またはポリエチレンの繊維と混合されてもよい。これのプラスチック材料のセルロース材料への組み込みは、リブ 3 6 の面部分 4 4 および下側段部 3 2 の内向きの面に対してセルロース材料をヒートシール性にさせる。フィルタ 1 6 は、材料が取り付け面に対して密閉できるように、熱および / または圧力によって活性化される材料処理またはコーティングすることもできる。

20

【 0 0 2 5 】

好ましくは、蓋 1 4 は、1 つまたは複数のポリプロピレン（PP）、または充填されたポリプロピレン層、およびポリエチレンテレフタレート（PET）層から作製される多層のフィルムである。一例では、蓋 1 4 は、以下の層を有することができ、すなわち、PP（約 2 5 ミクロン）、充填された PP（約 6 0 ミクロン）、PP（約 2 5 ミクロン）、および PET（約 2 3 ミクロン）の層を有することができる。好ましくは、必ずしも必要ではないが、蓋 1 4 は、アルミ箔層などの金属層を含まない。これにより、金属の残余物を背後に残すことなく、蓋 1 4 が外側部材 1 2 の側壁 2 0 のフランジ 2 2 に対する取り付けからより容易に取り外されることが可能になり得る。これにより、蓋 1 4 が、使用後に外側部材 1 2 から取り外され、内容物が捨てられまたは他の方法で取り除かれ、外側部材 1 2 の再生利用の準備ができることを可能にすることができる。

30

【 0 0 2 6 】

蓋 1 4 と外側部材 1 2 はどちらも、従来のバリア層がなくてもよい。バリア層をなくすことにより、構成要素のコストを下げることができる。飲料送出ポッド 1 0 の適切な貯蔵寿命のためのバリア特性をもたらすために、フローラップフィルム（flow wrapped film）の形態にあり得る外側ラッパー（outer wrapper）などの 2 つ以上のポッド 1 0 のうちの 1 つまたは群について外装が設けられてもよい。

40

【 0 0 2 7 】

図 7 に示されるように、飲料送出ポッド 1 0 は、外壁 1 0 4 によって画定される抽出区画室 1 0 0 を有する飲料抽出装置に使用されるように構成されてもよい。ポッド 1 0 の外側部材 1 2 の周辺フランジ 2 2 は、抽出区画室 1 0 0 の外壁 1 0 4 の上部分 1 0 2 に支持され得る。ポッド 1 0 は、抽出するのに十分な程度まで挿入されたときに区画室 1 0 0 の底壁 1 0 6 の底に穴をあける部材 1 1 0 によってポッド 1 0 が穴をあけられないように構

50

成されてもよい。好ましくは、外側部材 1 2 の側壁 2 0 の底部 2 4 の出口開口 3 4 は、開放しており、例えば出口開口 3 4 が穴をあけられる必要がない。出口開口 3 4 は完全に開放していてもよいが、分配中の飲料、熱、または他の現行の非機械的ファクタによって溶解されるまで出口開口 3 4 を遮断するために、抽出区画室 1 0 0 に挿入される前に取り除くことができるラベル (l a b e l)、またはポッド 1 0 に配置される溶解できるプラグ (p l u g) などを用いて、出口開口 3 4 は最初に閉じていることもできる。

【 0 0 2 8 】

本明細書に記載のポッドのいずれかにおける飲料の原料から作製される飲料を分配する方法も提供される。この方法は、ポッド 1 0 を飲料抽出装置の抽出区画室 1 0 0 に挿入するステップと、入口に穴をあける器具 1 1 2 などを用いて蓋 1 4 に開口を形成するステップと、蓋 1 4 内の開口および入口に穴をあける器具 1 1 2 によってポッド 1 0 の飲料の原料の区画室の中に水媒体を注入するステップであって、それによって水媒体が、1 種または複数種の飲料の原料 1 8 と相互作用して飲料を形成する、ステップとを含む。この方法は、飲料をフィルタ 1 6 に通して濾過するステップと、その後、飲料を飲料送出ポッド 1 0 から出口開口 3 4 を通じて抽出区画室 1 0 0 の中に入れ、抽出区画室 1 0 0 からその出口 1 0 8 を通じて分配するステップとをさらに含む。この方法は、抽出区画室 1 0 0 の中にポッドを挿入するステップの前に、適宜、遮断されない構成でポッド 1 0 を出口開口 3 4 に与えることを含み、それによって結果として得られる飲料が、抽出区画室 1 0 0 の底 1 0 6 に関連した穴をあける器具 1 1 0 などによって、外側部材 1 2 の底部に穴をあける必要なくポッド 1 0 から出てくることができる。

10

20

【 0 0 2 9 】

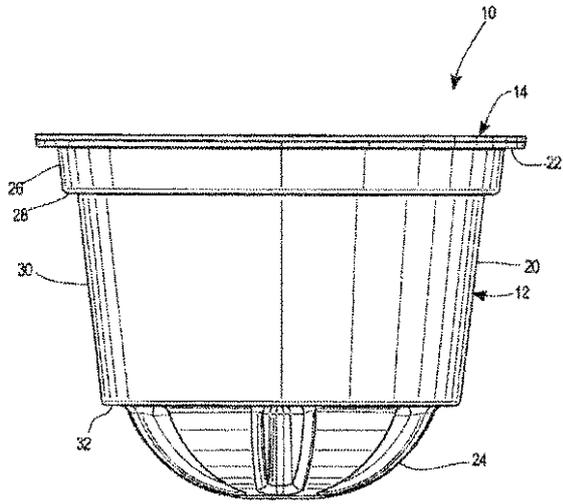
ここに記載の飲料送出ポッド 1 0 のいずれかを製造する方法も提供される。この方法は、外側部材 1 2 を用意するステップと、フィルタ 1 6 を外側部材 1 2 に挿入するステップと、外側部材の底部においてリブ 3 6 にフィルタ 1 6 を取り付け、少なくとも実質的にリブ 3 6 を囲む下側段部 3 2 の内向きの面の周辺部に取り付けるステップと、1 種または複数種の飲料の原料 1 8 をフィルタ 1 6 の上方で外側部材 1 2 の中に配置するステップと、1 種または複数種の飲料の原料 1 8 の上方で蓋 1 4 を外側部材 1 2 に取り付けて飲料の原料の区画室を閉鎖するステップとを含んでもよい。

【 0 0 3 0 】

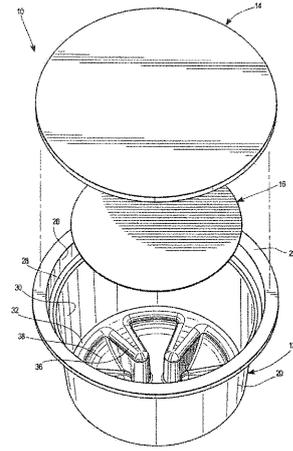
前述より、飲料送出ポッド、使用方法、および製造方法が提供されることが理解されよう。しかし、多数の修正形態および変更形態が、本明細書中の説明および特許請求の範囲に記載の範囲から逸脱することなく当業者によってそれらになされ得る。

30

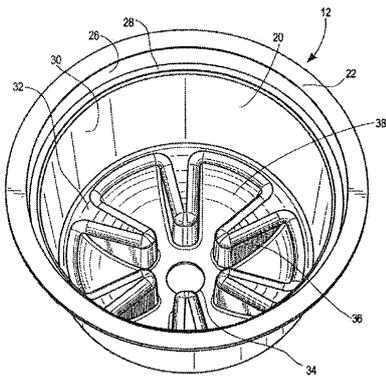
【 図 1 】



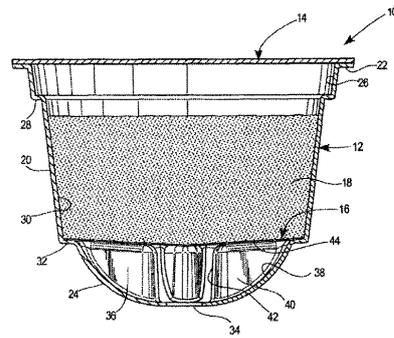
【 図 2 】



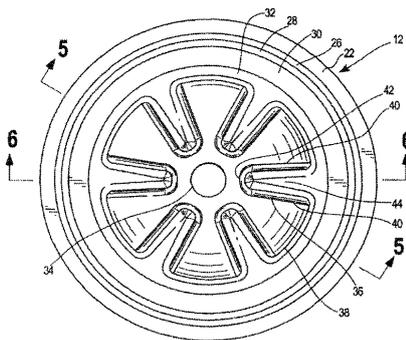
【 図 3 】



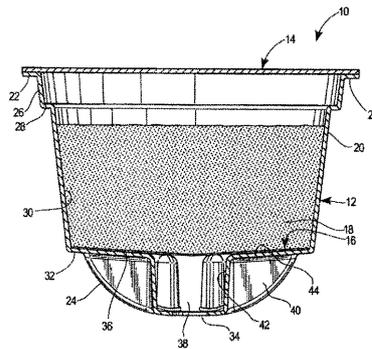
【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】

