

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6185057号  
(P6185057)

(45) 発行日 平成29年8月23日(2017.8.23)

(24) 登録日 平成29年8月4日(2017.8.4)

(51) Int.Cl.			F I		
A 4 7 J	31/00	(2006.01)	A 4 7 J	31/00	1 0 1
A 4 7 J	31/40	(2006.01)	A 4 7 J	31/40	1 0 7
A 4 7 J	31/06	(2006.01)	A 4 7 J	31/06	1 4 0

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2015-519195 (P2015-519195)	(73) 特許権者	590003065
(86) (22) 出願日	平成25年7月2日(2013.7.2)		ユニリーバー・ナムローゼ・ベンノート
(65) 公表番号	特表2015-525589 (P2015-525589A)		シヤープ
(43) 公表日	平成27年9月7日(2015.9.7)		オランダ国、3013・エイエル・ロッテ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2013/063946		ルダム、ヴェーナ 455
(87) 国際公開番号	W02014/006050	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開日	平成26年1月9日(2014.1.9)		弁理士 村山 靖彦
審査請求日	平成28年5月2日(2016.5.2)	(74) 代理人	100064908
(31) 優先権主張番号	12175405.5		弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成24年7月6日(2012.7.6)	(74) 代理人	100089037
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 渡邊 隆
(31) 優先権主張番号	12175406.3	(74) 代理人	100110364
(32) 優先日	平成24年7月6日(2012.7.6)		弁理士 実広 信哉
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料を醸造するための方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カプセル式醸造装置(1)の中に茶系飲料を製造する方法であって、  
 注入チャンバ(10)と、  
 カプセル(30)を受容する大きさ及び形状とされるカプセルホルダ(20)と、  
 フィルタ(25)と、  
 オリフィス(40)の中で終端している開閉可能な通路(29)と、  
 前記オリフィス(40)の下方に配置されていると共に吐出口(63)を有しているベ  
 ッセル(60)と、

を備えている方法において、

a) 前記茶系飲料を醸造するために、液体及び不溶性の飲料材料を前記カプセル(30)から前記注入チャンバ(10)の内部に導入するステップと、  
 b) 十分な時間に亘って醸造した後に、前記通路(29)を開放することによって、前記茶系飲料を前記注入チャンバ(10)から前記フィルタ(25)を通じて、前記通路(29)に沿って、前記オリフィス(40)を通じて、前記ベッセル(60)の内部に流入させ、前記吐出口(63)から流出させるステップと、  
 を備えていることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記不溶性の飲料材料が、茶樹材料を含んでいることを特徴とする請求項1に記載の方法。

10

20

## 【請求項 3】

前記液体が、水であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

## 【請求項 4】

前記水の温度が、80 ～ 95 の範囲にあることを特徴とする請求項 3 に記載の方法

## 【請求項 5】

前記ベッセル(60)が、周囲に側壁(62)を有しているベース(61)と前記吐出口(63)とを備えていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 6】

前記ベッセルが、カップ又はトレイであることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

10

## 【請求項 7】

前記茶系飲料が、前記オリフィスから分配され、自由空間を通じて前記ベッセルに落下することを特徴とする請求項 1～6 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 8】

注入チャンバ(10)と、

カプセル(30)を受容する大きさ及び形状とされるカプセルホルダ(20)と、

フィルタ(25)と、

オリフィス(40)の中で終端している開放可能な通路(29)と、

前記オリフィス(40)の下方に配置されていると共に吐出口(63)を有しているベッセル(60)と、

20

茶系飲料を醸造するために、液体及び不溶性の飲料材料を前記カプセル(30)から前記注入チャンバ(10)の内部に導入するための手段と、

前記茶系飲料を前記注入チャンバ(10)から前記フィルタ(25)を通じて、前記通路(29)に沿って、前記オリフィス(40)を通じて、前記ベッセル(60)の内部に流入させ、前記吐出口(63)から流出させるために、前記通路(29)を開放するためのバルブ(21)と、

を備えていることを特徴とするカプセル式醸造装置(1)。

## 【請求項 9】

前記ベッセル(60)が、周囲に側壁(62)を有しているベース(61)と前記吐出口(63)とを備えていることを特徴とする請求項 8 に記載のカプセル式醸造装置(1)。

30

## 【請求項 10】

前記ベッセルが、カップ又はトレイであることを特徴とする請求項 9 に記載のカプセル式醸造装置(1)。

## 【請求項 11】

前記ベッセル(60)が、前記カプセル式醸造装置(1)のケーシングと一体化されていないことを特徴とする請求項 8～10 のいずれか一項に記載のカプセル式醸造装置(1)。

## 【請求項 12】

前記注入チャンバ(10)から前記吐出口(63)の近傍に配置された前記ベッセルに芳香を通気させるための導管が設けられていることを特徴とする請求項 8～11 のいずれか一項に記載のカプセル式醸造装置(1)。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、飲料を醸造するための方法及び装置に関する。より具体的には、本発明は、注入チャンバを具備する装置内で醸造された、例えばお茶のような注入飲料に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えばお茶やコーヒーのような飲料は、一般に、家庭での利用を想定した挽コーヒー、

50

ティーバッグやルーズリーフティーの中に用意されている。しかしながら、長い醸造時間及び醸造後の汚れは不便である。

【 0 0 0 3 】

お茶を自動的に醸造するための装置が知られている。例えば特許文献 1 及び特許文献 2 に開示される一のタイプの醸造装置は、ティーポットの頂部に装着する醸造コンテナを備えている。茶葉又は他の飲料材料が醸造コンテナの中に配置された後に、温水がその中に導入される。醸造が完了すると、液体が醸造コンテナからティーポットに輸送される。その後、醸造コンテナは取り外され、飲料がティーポットからカップに注がれる。特許文献 3 は、ほぐれた緑茶葉を加圧された温水で煎じるための抽出装置を開示している。煎じた後に、飲料がパイプを通じて抽出装置から流出する。

10

【 0 0 0 4 】

カプセル式コーヒー自動醸造装置はよく知られている。挽コーヒーは、使い捨てのカプセル又はカートリッジに入っている。温水がカプセル又はカートリッジを通過することによって、飲料が醸造される。使用済みのコーヒー材料は、醸造後にカプセル内に保持又は収集される。これにより、処分が容易になり、汚らしくなくなる。これら装置は、飲料を醸造するための便利で素早い消費者に優しい方法を提供する。しかしながら、これら装置が消費者によって一般に良質なコーヒー飲料を提供するものと認識されている一方で、お茶を作るための同様の装置が常に同様に受け入れられている訳ではない。消費者は、このような醸造装置から作られたお茶が高品質でないと感じられている場合がある。

【 0 0 0 5 】

20

お茶を醸造するためのカプセル式装置は、例えば特許文献 4 に開示されるように、透明な注入チャンバを具備するように構成されている。液体に浸された茶葉は、注入が行なわれている際に利用者が視認可能である。醸造後に、茶系飲料は、注入チャンバの下方の吐出口から垂直方向下向きに分配される。透明な注入チャンバを具備することによって、飲料の品質及び“お茶らしさ (tea-ness)” が高められるが、それでもお茶を作るための装置からの飲料の品質の割合を改善することが望ましい。従って、本発明の目的は、当該問題を処置するカプセル式醸造装置内の茶系飲料を醸造するための方法を提供することである。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

30

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 米国特許第 5 6 1 9 9 0 4 号明細書

【 特許文献 2 】 国際公報第 2 0 0 8 / 0 5 8 5 7 6 号

【 特許文献 3 】 国際公報第 2 0 0 8 / 1 5 6 2 8 3 号

【 特許文献 4 】 国際公報第 2 0 0 7 / 0 4 2 4 8 5 号

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

本発明の第 1 の実施態様は、  
カプセル式醸造装置 ( 1 ) の中に茶系飲料を製造する方法であって、  
注入チャンバ ( 1 0 ) と、  
カプセル ( 3 0 ) を受容する大きさ及び形状とされるカプセルホルダ ( 2 0 ) と、  
フィルタ ( 2 5 ) と、  
オリフィス ( 4 0 ) の中で終端している開閉可能な通路 ( 2 9 ) と、  
オリフィス ( 4 0 ) の下方に配置されていると共に吐出口 ( 6 3 ) を有している管 ( 6 0 ) と、  
を備えている方法において、

40

a) 茶系飲料を醸造するために、液体及び不溶性の飲料材料をカプセル ( 3 0 ) から注入チャンバ ( 1 0 ) の内部に導入するステップと、

b) 十分な時間に亘って醸造した後に、通路 ( 2 9 ) を開放することによって、茶系飲

50

料を注入チャンバ(10)からフィルタ(25)を通じて、通路(29)に沿って、オリフィス(40)を通じて、管(60)の内部に流入させ、吐出口(63)から流出させるステップと、

を備えていることを特徴とする方法を提供する。

【0008】

本発明の第2の実施態様は、

注入チャンバ(10)と、

カプセル(30)を受容する大きさ及び形状とされるカプセルホルダ(20)と、

フィルタ(25)と、

オリフィス(40)の中で終端している開放可能な通路(29)と、

オリフィス(40)の下方に配置されていると共に吐出口(63)を有している管(60)と、

茶系飲料を醸造するために、液体及び不溶性の飲料材料をカプセル(30)から注入チャンバ(10)の内部に導入するための手段と、

茶系飲料を注入チャンバ(10)からフィルタ(25)を通じて、通路(29)に沿って、オリフィス(40)を通じて、管(60)の内部に流入させ、吐出口(63)から流出させるために、通路(29)を開放するためのバルブ(21)と、

を備えていることを特徴とするカプセル式醸造装置(1)を提供する。

【0009】

単純に垂直方向下向きにオリフィスからカップに分配されるのではなく、管及び吐出口を介して飲料を分配することによって、飲料が弧を描くように注がれる。このことは、このことは、ティーポットの吐出口から注がれるお茶を想起させるものであり、飲料の品質及び“お茶らしさ”を際立たせる。

【0010】

“飲料”との用語は、実質的に水性の飲料可能な成分であって、ヒトが消費するのに適したものを意味する。好ましくは、飲料は、飲料の少なくとも85重量%の水を、より好ましくは少なくとも90重量%の水を、最も好ましくは95重量%~99.9重量%の水を含んでいる。

【0011】

“不溶性の飲料材料”との用語は、水性の液体に浸されるか、又は浸み込んだ場合に、例えば香料及び/又は芳香族分子のような特定の水溶性物質を液体に解放する茶葉材料、ハーブ葉材料、果物、及び/又は花材料(例えば花びら)を意味する。‘お茶’との用語は、カメリアシネンシスやアッサムチャの葉材料及び/又は茎材料を意味する。また、‘お茶’は、アスパラサス・リネアリスから得られるルイボスを含んでいる。‘お茶’は、これらお茶のうち2つ以上のお茶をブレンドした製品も含むことを意図する。お茶材料は、実質的に発酵されるとブラックティーとなり、半発酵されるとウーロン茶となり、実質的に発酵されないと緑茶となる。“ハーブ木材料”との用語は、ハーブ浸出のための前駆体として一般に利用される材料を意味する。好ましくは、ハーブ木材料は、カモミール、シナモン、ニワトコの花、ショウガ、ハイビスカス、ジャスミン、ラヴェンダー、レモングラス、ミント、ローズヒップ、ヴァニラ、パーベナから選定される。お茶材料は、さらに、果物(例えばリンゴ、クロフサスグリの実、マンゴー、ピーチ、パインアップル、ラズベリー、ストロベリー等)を含んでいる場合がある。お茶材料には、例えばベルガモット、柑橘類の果皮等によって、芳香及び/又は香辛料が加えられている場合がある。疑義を回避するために、“不溶性の飲料材料”は、コーヒー材料を含んでいない。不溶性の飲料材料は、乾燥され、好ましくは30重量%未満の水分含量を、より好ましくは20重量%未満の水分含量を、最も好ましくは0.1重量%~10重量%の水分含量を有している。好ましくは、不溶性の飲料材料は、粒子の形態とされ、約2mm~約10mmの大きさ(すなわち、最も長い直径)を、好ましくは3mm~7mmの大きさを有している。

【0012】

好ましくは、飲料は、少なくとも0.01重量%の固形の茶成分を有している。飲料は

、より好ましくは0.04重量%～3重量%の固形の茶成分を、さらにより好ましくは0.06重量%～2重量%の固形の茶成分を、最も好ましくは0.1重量%～1重量%の固形の茶成分を有している。

【0013】

‘醸造’との用語は、飲料を形成するために液体を、特に温水を不溶性の飲料材料に追加することを意味する。任意の温度で、好ましくは80～95の範囲で醸造が行なわれる。

【0014】

“注入チャンバ”との用語は、不溶性の飲料材料の注入を行うための、及び注入中に液体中において飲料材料を周回させるための容器であって、最終的な飲料の容積の大部分、少なくとも50%の容積を収容するための容器を意味する。従って、“注入チャンバ”との用語は、その内側で醸造が行なわれるカプセルを意味する訳ではない(コーヒー醸造装置では一般にそうなるが)。

【0015】

“吐出口”との用語は、液体の流れを導き方向づける要素を意味する。従って、吐出口から離隔する途中の液体の流れは、水平方向の構成部品を有している。すなわち、液体は、垂直方向下向きには流れない。好ましくは、吐出口は、突出しているチューブ又は溝である。

【0016】

“カプセル”との用語は、カートリッジ、ポッド、及びパッケージ等を含んでおり、例えば不溶性の飲料材料を収容するための剛体又は半剛体の容器である。好ましくは、カプセルは、本体部分と蓋部分とを備えており、蓋部分は、不溶性の飲料材料をカプセル内部に収容するように本体部分に取り付けられている。蓋部分は、例えば箔のような薄膜から作られている。

【0017】

本発明について、図面を参照しつつ説明する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明における醸造装置を表わす。

【図2】醸造装置の機能的な主要部品を表わす概略図である。

【図3】カプセルホルダの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1は、本発明における醸造装置を表わす。装置1は、前面3及び後面4を具備するケーシング2を有している。注入チャンバ10は、マニホールド(図示しない)によって所定の位置に支持及び保持されている。水リザーバ、ヒータ、及びポンプ(図示しない)は、ケーシング2の後面4の内側に配置されている。

【0020】

不溶性の飲料材料は、カプセル(図示しない)の内部に配設されている。装置は、カプセルを受容可能な大きさ及び形状とされるカプセルホルダ20を有している。図示のカプセルホルダ20は、醸造するための位置に位置決めされており、カプセルホルダ20の頂部が、注入チャンバ10と液密状態で接触している。図3に表わす実施例では、フィルタ25が、カプセルホルダ20の内部に配置されている。代替的な実施例(図示しない)では、カプセルが、本体部分の底部にフィルタを有している。好ましくは、フィルタは、例えばステンレス鋼製の微細なメッシュから構成されている。メッシュのサイズは、小さい飲料材料を捕捉するのに十分に小さくなくてはならないが、排出が遅くなりすぎないように十分に大きくなければならない。メッシュのサイズは、好ましくは100マイクロメートル～500マイクロメートル、より好ましくは150マイクロメートル～300マイクロメートルとされる。

【0021】

10

20

30

40

50

カプセルホルダ 20 の下方には、吐出口 63 を有しているベッセル 60 が配設されている。ケーシング 2 の前面 3 の底部には、飲料が分配されるときにカップを載置するためのトレイ 8 が配設されている。本発明では、“ベッセル (vessel)” との用語は、分配されるべき飲料に表面を提供する任意の物体を意味する。図 1 に表わす実施例では、ベッセル 60 は、自身の縁部の周りに側壁 62 を具備する平坦なベース 61 から成り、吐出口 63 が配設された前部から離隔して配置されている。ベッセル 60 は、カップ、トレイ、パイプ、又は任意の他の適切な物体でも良い。ベッセル 60 は、装置と、例えばケーシング 2 と一体化されているか、又は (図 1 に表わす実施例のように) 別の部品であっても良い。

#### 【0022】

図 2 は、装置の主要な機能部品を表わす概略図である。リザーバ 50 からの水が、水フィルタ 52、水ポンプ 54、ヒータ 56、及びバルブ 57 を介して、注入チャンバ 10 に供給される。カプセルホルダ 20 は、カプセル 30 を保持する。カプセルホルダ 20 の下方には、ベッセル 60 と、トレイ 8 に載置されたカップ 9 とが配設されている。バルブ 57 は、ヒータ 56 と注入チャンバ 10 との間における水の経路を制御する。最初に、水が、飲料 70 を醸造するために、カプセル 20 を介して注入チャンバ 10 に送り込まれる。その後、バルブ 57 が、醸造チャンバ 10 を濯ぐ及び / 又は清浄するために、水がリンスヘッド 18 を介して醸造チャンバ 10 に流入するように、水を方向転換させることができる。また、好ましくはカプセルホルダ 20 を介して注入チャンバ 10 に空気を送り込むための空気ポンプ 58 が配設されている。

#### 【0023】

図 3 は、カプセル 30 を収容した状態におけるカプセルホルダ 20 の断面図である。カプセルホルダ 20 の下側部分には、開閉可能な通路 29 が配設されている。分配の際には、飲料が通路 29 を通じて流れる。通路 29 は、排出バルブ 21 によって閉じられ、オリフィス 40 において終端している。好ましい実施例では、通路 29 は、複数のオリフィスにおいて、より好ましくは 3 個 ~ 7 個のオリフィスにおいて、最も好ましくは 4 個、5 個、又は 6 個のオリフィスにおいて終端している。単一の大径のオリフィスではなく、多数の小径のオリフィスを有していることによって、分配終了時における滴下が少なくなることが判明した。

#### 【0024】

利用時に、装置は以下のように機能する。利用者は、不溶性の飲料材料を包含するカプセルをカプセルホルダ内に載置する。その後、カプセルホルダは、液密状態における接触を形成するために、注入チャンバと連通して載置される。これにより、カプセルホルダと注入チャンバとは共に、醸造の際に醸造液を保持するためのベッセルを形成する。カプセルは、蓋を有している場合がある。但し、飲料材料を解放するために開放可能とされるか、又は取り外し可能とされる必要がある。一の実施例では、蓋は、カプセルが装置に挿入される前に、利用者によって取り外される。代替的には、蓋は、カプセルがカプセルホルダに挿入された後に、装置によって自動的に開放される。

#### 【0025】

装置は、カプセルを認識するための、及び / 又はカプセルのコードから情報を読み取るための手段を有している場合がある。これにより、装置によるカプセルの認識が可能となるので、装置は、醸造作業のためのパラメータを、例えば醸造時間、水温等を自動的に設定することができる。また、装置は、プログラミングによって、正しいタイプのカプセルが存在する場合に限り動作可能とすることもできる。従って、有効なコードは、予測されるタイプのカプセルが存在することを意味し、無効なコードは、予想外のタイプのカプセル若しくは既に利用されているカプセルが存在すること、又はカプセルが存在しないことを意味する。認識システムは、適切であれば任意で構わない。認識システムとしては、例えばカプセルとカプセルホルダとの間における機械式インターロックシステム、(例えば色、蛍光性、又はバーコードによる) 光学的認識、電子チップ、磁気チップ、無線自動識別 (RFID) チップ等が挙げられる。また、装置によって、利用者は、例えば醸造時間、カップのサイズ等のような醸造作業のパラメータを調整することができる。適切には、

10

20

30

40

50

当該手段は、制御システムと共に、ボタンや装置に対する他の入力装置を備えている。

【0026】

水は、リザーバーから、好ましくは流水式ヒータ（flow-through heater）とされるヒータに送り込まれる。その結果として生成された温水（及び任意には蒸気）は、その後、例えばニードルを通じてカプセルに送り込まれる。温水の流入によって、不溶性の飲料材料が、開放されたカプセルから流出し、注入チャンバの内部に流入する。ヒータ及びポンプは、注入チャンバ内で目標醸造温度（一般に80～95）に到達するように制御される。一般に、水の流速は、200ml/分～400ml/分であり、水の容量は、150ml～300mlであるが、飲料の所望の容量に依存する。

【0027】

空気は、カプセルホルダに送り込まれるか、又は注入チャンバに直接送り込まれ、これにより飲料内に泡が生成されるので、飲料材料が攪拌される。このことは、視覚的外観を向上させるのみならず、注入を補助すると共に、飲料材料が注入チャンバの側面に固着することを防止する。さらに、空気が導入されるので、芳香が解放される。芳香は、導管を介して吐出口の近傍に配置された孔に通気している場合があり、これにより利用者は、醸造中にお茶に芳香を加えることができる。好ましい実施例では、芳香は、注入チャンバから導管を通じて芳香孔に至るようになっている。芳香孔は、吐出口63の近傍に、好ましくは吐出口63に隣接して配置されている。醸造時間は、一般に10秒～120秒であるが、好ましくは利用者の入力及び/又はカプセルから読み取られた情報によって設定される。

【0028】

所要時間に亘って醸造が行なわれると、排出バルブが開放されるので、飲料が注入チャンバから排出される。好ましくは、排出バルブの開放は、機械装置によって自動制御されている。飲料は、注入チャンバからフィルタ25を通じて流れる。不溶性の飲料材料は、フィルタによって通路に侵入することが防止される。その後、飲料は、通路29を通じて流れ、オリフィス40を通じて流出し、管60の内部に流入し、最終的には吐出口63を通じて、利用者がトレイ8の上に既に載置しているカップ9の内部に注入される。従って、飲料は、垂直下向きに向かってカップの内部に分配されるのではなく、お茶がティーポットの吐出口から注がれる際に描く円弧に類似した円弧を描く。このことは、コーヒーマーカーとは異なり、飲料の“お茶らしさ（tea-ness）”を際立たせる。図1に表わす実施例では、管とオリフィスとは直接接続されていない。従って、飲料は、オリフィスから分配され、自由空間を通じて管に落下し、吐出口を介して流出するので、消費者は、お茶が弧を描いてカップに注がれる様子を見ることができる。最後に、飲料が分配された後に、利用者は、利用されたカプセルと使用済みのお茶の葉を取り除く。カプセルホルダの下方に自由空間が設けられていることによって、醸造後にカプセルホルダを容易に取り外すことができる。これにより、利用されたカプセルを廃棄することができる。同様に、この自由空間によって、醸造前に新しいカプセルをカプセルホルダに容易に挿入することができる。対照的に、カプセルホルダの底部が管に近接している場合には、カプセルホルダの取り外し及び挿入が容易ではなくなる。

【0029】

上述の本発明の実施例における各部分の様々な特徴は、適宜変更すべき箇所を変更することによって他の部分に適用することができる。結論として、一の部分で特定された特徴は、他の部分で特定された特徴と適宜組み合わせることができる。本発明を実施するための上述の実施形態についての様々な変更例は、特許請求の範囲に定義される技術的範囲内にある関連分野における当業者にとっても明白である。

【符号の説明】

【0030】

- 2 ケーシング
- 3 前面
- 4 後面

10

20

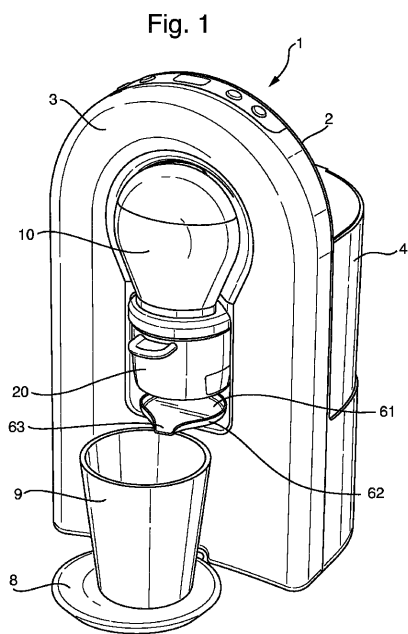
30

40

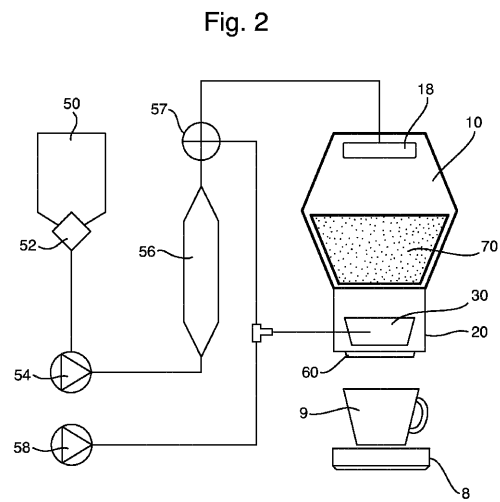
50

- 8 トレイ
- 9 カップ
- 10 注入チャンバ
- 20 カプセルホルダ
- 21 排出バルブ
- 25 フィルタ
- 29 通路
- 30 カプセル
- 40 オリフィス
- 50 リザーバ
- 52 水フィルタ
- 54 水ポンプ
- 56 ヒータ
- 57 バルブ
- 60 管
- 61 ベース
- 62 側壁
- 63 吐出口

【図1】



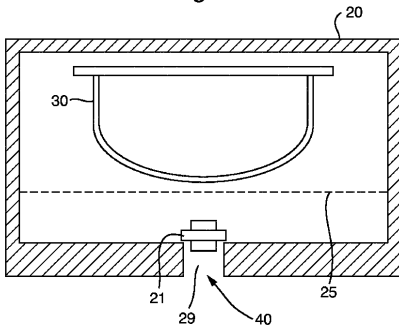
【図2】





【 図 3 】

Fig. 3



## フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 13160328.4  
 (32)優先日 平成25年3月21日(2013.3.21)  
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
- (31)優先権主張番号 13160324.3  
 (32)優先日 平成25年3月21日(2013.3.21)  
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
- (31)優先権主張番号 13160325.0  
 (32)優先日 平成25年3月21日(2013.3.21)  
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
- (31)優先権主張番号 13160326.8  
 (32)優先日 平成25年3月21日(2013.3.21)  
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
- (31)優先権主張番号 13160342.5  
 (32)優先日 平成25年3月21日(2013.3.21)  
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)

- (72)発明者 アーマッド・ピタール  
 イギリス・ハートフォードシャー・SG8・6PD・メルボルン・ケンブリッジ・テクノロジー・センター・ピーイー・ホールディングス・リミテッド・ピーイー・コンサルティング・グループ
- (72)発明者 デイヴィッド・マレー・クロス  
 イギリス・ハートフォードシャー・SG8・6PD・メルボルン・ケンブリッジ・テクノロジー・センター・ピーイー・ホールディングス・リミテッド・ピーイー・コンサルティング・グループ
- (72)発明者 マイケル・パトン  
 イギリス・ハートフォードシャー・SG8・6PD・メルボルン・ケンブリッジ・テクノロジー・センター・ピーイー・ホールディングス・リミテッド・ピーイー・コンサルティング・グループ
- (72)発明者 アリステア・デイヴィッド・スミス  
 タイ・10520・バンコク・ラートクラバン・ランプラテュー・チャロンクルン・ロード・4・モー・63・ラートクラバン・インダストリアル・エステート・ユニリーバー・タイ・サーヴィシズ・リミテッド
- (72)発明者 ダニエル・トーマス・トーン  
 イギリス・エセックス・CM16・6NF・エッピング・ソーンウッド・ダック・レーン・33

審査官 土屋 正志

- (56)参考文献 国際公開第2007/042485(WO, A1)  
 米国特許第05813317(US, A)  
 特開平11-206573(JP, A)  
 特開平10-275275(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
 A47J 31/00  
 A47J 31/06  
 A47J 31/40