

(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2009-511142

(P2009-511142A)

(43) 公表日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) 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 A	4 B 0 0 4
A 4 7 J 31/34 (2006.01)	A 4 7 J 31/34	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2008-534980 (P2008-534980)	(71) 出願人	599132904 ネステク ソシエテ アノニム スイス国, ブベイ, アブニュー ネスレ 5 5
(86) (22) 出願日	平成18年10月2日 (2006.10.2)	(74) 代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
(85) 翻訳文提出日	平成20年6月13日 (2008.6.13)	(74) 代理人	100114270 弁理士 黒川 朋也
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/066945	(74) 代理人	100128381 弁理士 清水 義憲
(87) 国際公開番号	W02007/042414	(74) 代理人	100132090 弁理士 飯塚 敬子
(87) 国際公開日	平成19年4月19日 (2007.4.19)	(74) 代理人	100107456 弁理士 池田 成人
(31) 優先権主張番号	05109566.9		
(32) 優先日	平成17年10月14日 (2005.10.14)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

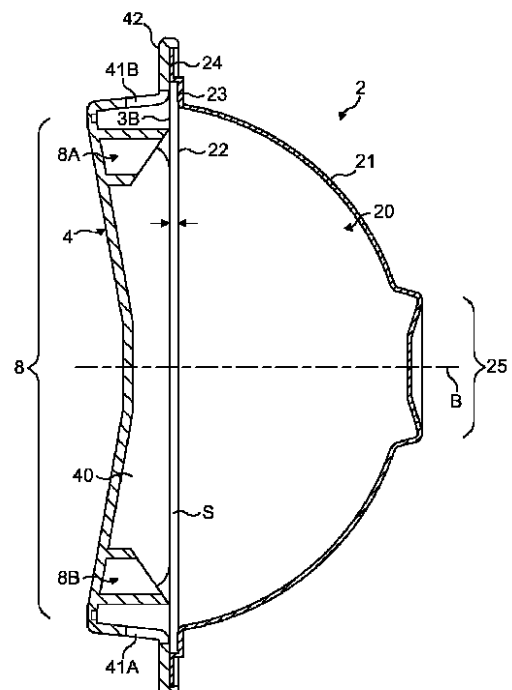
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料を調製するためのカプセル

(57) 【要約】

1つ以上の飲料原料を収容する筐体(20)と、筐体の少なくとも1つの濾過側を画定するフィルタ壁(22)とを備える、飲料機内で飲料を調製するためのカプセルであって、フィルタ壁の後ろにある浸出液体の経路内に位置され且つ少なくとも1つのオーバーフロー開口を備え、或いは、それぞれ少なくとも1つのオーバーフロー開口を形成し或いは表示することができる少なくとも1つの穿孔手段(8A, 8B)又は穿孔表示手段にそれぞれ関連付けられる、オーバーフロー壁(3B)を更に備えるカプセル。本発明のカプセルは比較的低い圧力で浸出液体を供給するようになっており、特にティー飲料に適している。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1つ以上の飲料原料を収容する筐体(20)と、
前記筐体の少なくとも1つの濾過側を画定するフィルタ壁(22)と
を備える、飲料機内で飲料を調製するためのカプセル(2)において、
前記フィルタ壁の後にある浸出液体の経路内に位置され且つ少なくとも1つのオーバー
フロー開口(250, 255, 256, 259)を備えるオーバーフロー壁(3, 3B,
3C, 3D, 3E, 3F)、又は、それぞれ少なくとも1つのオーバーフロー開口(25
9)を形成し若しくは呈することができる少なくとも1つの穿孔手段(8, 8A, 8B)又
は穿孔表示手段(85)とそれぞれ関連付けられるオーバーフロー壁(3, 3B, 3C,
3D, 3E, 3F)を備えることを特徴とする、カプセル(2)。

10

【請求項 2】

前記フィルタ壁が、前記少なくとも1つのオーバーフロー開口(250, 255, 25
6, 259)若しくは前記穿孔手段(8, 8A, 8B)、又は、前記穿孔表示手段(85
)がそれぞれ前記筐体(20)を通る正中水平面(P)よりも上側に配置されるようにカ
プセルが方向付けられるときに前記正中水平面(P)の下側から延びることを特徴とする
、請求項1に記載のカプセル。

【請求項 3】

前記フィルタ壁(22)が実質的に前記筐体(20)の底部から前記筐体の上端まで延
びることを特徴とする、請求項1又は2に記載のカプセル。

20

【請求項 4】

前記オーバーフロー壁(3, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F)が、前記フィルタ壁(2
2)との間に隙間空間(s)を伴って前記フィルタ壁の前方に離間して配置されることを
特徴とする、請求項1~3のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 5】

前記オーバーフロー壁(3, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F)及び前記フィルタ壁(2
2)が互いに略平行であ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カプ
セル。

【請求項 6】

前記オーバーフロー壁(3, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F)が穿孔可能な膜であるこ
とを特徴とする、請求項1~5のいずれか一項に記載のカプセル。

30

【請求項 7】

シェル(21)を備えるとともに、前記オーバーフロー膜(3, 3B, 3C, 3D, 3
E, 3F)が気密状態で前記シェルを閉じることを特徴とする、請求項6に記載のカプセ
ル。

【請求項 8】

前記シェル(21)に対して取り付けられ且つ前記オーバーフロー膜(3, 3B, 3C
, 3D, 3E, 3F)と対向するカバー(4)を備えることを特徴とする、請求項7に記
載のカプセル。

【請求項 9】

前記少なくとも1つの穿孔手段又は穿孔表示手段が前記カバーによって支持されるこ
とを特徴とする、請求項8に記載のカプセル。

40

【請求項 10】

前記カバー(4)が、飲料流をカプセルの飲料出口(41)へと案内するように構成さ
れる飲料流誘導手段(40)を備えることを特徴とする、請求項8又は9に記載のカプセ
ル。

【請求項 11】

前記飲料出口(41)が、前記穿孔手段(8, 8A, 8B)又は前記穿孔表示手段(8
5)に対して略反対側にある前記カバー(4)の領域に配置されることを特徴とする、請
求項10に記載のカプセル。

50

【請求項 1 2】

前記カバーの中心線に対して前記カバー(4)の略正反対の領域に配置される少なくとも2つの穿刺手段(8A, 8B)又は穿刺表示手段と、前記誘導手段(40)の両端部に配置される2つの出口手段(41B, 41A)とを備えることを特徴とする、請求項10又は11に記載のカプセル。

【請求項 1 3】

前記穿刺表示手段(85)が、前記カプセル(2)とは別個の穿孔器(37)を導入するための前記カバー(4)を貫通する少なくとも1つの穴から構成されることを特徴とする、請求項8~12のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 1 4】

前記穿刺手段(8, 8A, 8B)が、穿孔器(812)を備える少なくとも1つの曲げブレード(810)を備えることを特徴とする、請求項8~12のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 1 5】

カプセルが、軸方向距離(L)及び更に短い横方向距離(W)を有する細長い形状を成し、前記少なくとも1つの穿刺手段(8, 8A, 8B)又は前記穿刺表示手段が前記軸方向距離(L)に沿って位置合わせされることを特徴とする、請求項1~14のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 1 6】

少なくとも1つの前記原料がティーであることを特徴とする、請求項1~15のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 1 7】

前記筐体を実質的に無酸素であり且つ光を透過しないことを特徴とする、請求項1~16のいずれか一項に記載のカプセル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、飲料装置内で飲料を生成して供給するためのカプセルに関する。特に、本発明は、浸出されたティー(tea)を供給するようになっているカプセルの提供を目的とするが、当該カプセルにおいては他の飲料をうまく浸出することができる。

【0002】

適切な飲料機内で飲料を浸出するための様々な飲料カプセルが公知である。しかしながら、リーフティー製品などを収容するカプセルから高品質なティー飲料を供給できる既存のカプセルはない。

【0003】

ティー飲料の品質は、リーフティー原料の品質、すなわち、使用されるティー素性(土壌、乾燥、調合など)及びそれらの保存状態に大きく依存している。例えば、ティー原料は、通常、酸素及び光に影響される。好ましいティー原料は、小さな断片の状態に切り刻まれ或いは破断された、ほぐれた葉っぱから得られる。しかしながら、使用される出発原料の品質の利点を十分に得るためには、浸出条件も重要である。

【0004】

ティー飲料に伴う他の問題は、味覚二次汚染が好ましくは回避されなければならないという点にある。味覚二次汚染は、機内で2つのカプセルが連続して浸出される場合であって、第1のカプセル直後に浸出される第2のカプセルの風味に結果として影響を及ぼし得る味覚残留物が機械の永久部品上に第1のカプセルによって残される場合に起こる。ティーの場合、これは、例えばミントティー又は他の風味の高い品種などの香りの高いプロファイルを供給する特定のティー品種においては問題となり得る。また、ティー残留物は、バクテリア成長のための土壌を構成する場合があります、また、取り組まれるべき必要がある衛生問題をもたらす場合がある。

【0005】

10

20

30

40

50

カプセルからコーヒー飲料を抽出するための1つの商業的に成功した方法は、空気及び水を透過させないカプセルを抽出装置内に配置し、液体抽出物をカプセルから解放できるように閉塞膜が引き裂かれ或いは穿孔される値にカプセル内圧が達するまで温水をカプセル内へ注入することにある。そのような原理に基づく方法が雄々しう特許文献EP0512470に記載されている。この方法は高品質なエスプレッソタイプのコーヒーを供給する。挽いたコーヒーは、カプセル内に新鮮な状態で満たされ、香りを著しく損なうことなく数ヶ月にわたって保管され得る。コーヒーの解放は、水がカプセル内に注入され始めるときからの加圧下の膜の遅滞開放に起因して僅かに遅らされる。その結果、コーヒーを最適な圧力及び加熱状態下で完全に抽出することができる。また、この方法に固有の高応力、圧力解放、ガス閉じ込め状態に起因して、安定した厚いクレマ又は泡も生成される。

10

【0006】

しかしながら、そのような方法は、ティー又はハーブティーなどの飲料の煎じ出し或いは浸出を行なうのに適していない。味覚に関して質の悪い結果が得られ、飲料が非常に高い濁りを有し且つ望ましくない発泡層を備える場合もある。したがって、そのような方法では、驚くほどに、高品質なティー飲料に到達することができない。

【0007】

生成物収容カプセルを浸出するために圧力を使用する他の方法は、生成物濃度が低い及び/又はティー専門家にとって満足できる品質を有さない、風味の非常に濁りのあるティー飲料しか供給できない。

【0008】

ローストコーヒー及び挽いたコーヒーを収容するカプセルであって、当該カプセルを通じて重力下で温水が流れるカプセルが公知である。この一般的なタイプのカプセルは英国特許第1397116号に記載されている。この方法において、水は、カートリッジの上端から注入され、挽いたコーヒーを通じて、フィルタを通じて、最終的に底部側の穿孔穴を通じて流下する。より精巧なシステムは、米国特許文献US2002/0148356などの円錐台カートリッジを使用する或いは米国特許文献US2002/0148357などの長方形カートリッジを使用する同様の手法に基づいている。

20

【0009】

欧州特許文献EP0615921は、コーヒー、リーフティー又はチョコレートのための硬質カートリッジに関する。この飲料パッケージは、上方へ流れる水と共に使用される。パッケージの側壁は、飲料パッケージを通じた水の均一の流れを促すために水を通さない材料から形成される。1つの問題点は、更なる気密パッケージがカートリッジとオーバーラップさせるために利用されなければ原料の鮮度を十分長く維持することができないという点である。そのような解決策に伴う他の問題は、飲料がパッケージから解放された後に飲料を容器(カップ、マグカップ、グラスなど)へと適切に導くことができないことにある。

30

【0010】

欧州特許文献EP1101430は、カートリッジの上側を通じて加圧水(約1.4~1.7バール)が下方へ供給され且つ飲料がカートリッジの下側から集められる飲料フィルタカートリッジシステムに関する。また、この文献は、加圧温水が底部側を通じて上向きに飲料製品内へと導入される解決策も考えている。しかしながら、この解決策においては、入口がフィルタ及び生成物ケーキを下端から上端へと横切っており、また、水が最終的に流状媒体原料を通じて下方へ流れて底部出口へと至る。この特許出願によれば、加圧温水の導入は、飲料粉末をケーキへと圧搾し、より効果的に粉末に浸透する。

40

【0011】

欧州特許文献EP1440904A1は、底蓋を有するカートリッジであって、チャンパ内での1つ以上の飲料原料と媒体との相互作用により飲料を形成するために水溶性媒体の流入及び流出の両方に対応するべくカートリッジが水平方向に置かれる使用時に底蓋を穿孔可能なカートリッジに関する。この文献によれば、使用中のカートリッジの水平な位置決めにより、カートリッジを通じた水溶性媒体の最適な流れを得ることができ、一方、

50

垂直に方向付けられたカートリッジを用いると、水は、重力の影響下で非常に急速に流れ、したがって、飲料原料の一部を迂回して流れる場合がある。そのため、この文献は、特に入口位置と出口位置との間で上向きの流れ要素を与えることにより水平に方向付けられたカートリッジがこの問題を回避できることを主張している。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、驚くべきことに、より濃い浸出飲料部分が、飲料の残りの部分よりも高いその濃度に起因して、カートリッジの底部に留まる傾向があることを見出した。したがって、濃厚飲料部分がカプセルの底部に残る状態で飲料濃度勾配がカプセル内で形成する傾向があり、そのような濃厚飲料部分が最終的にカップ内に供給される。その結果、結果としてカップ内で得られるティー飲料は、良質な出発原料にもかかわらず、不十分な品質を成す場合がある。

10

【0013】

したがって、本発明は、ティー飲料等の調製のための最適な状態を促進させるカプセルの構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本願において、用語「カプセル」又は「カートリッジ」又は「パッケージ」は同意語であると見なされる。用語「カプセル」が優先的に使用される。用語「浸出」又は「注ぎ込み（煎じる）」は同意語として使用される。用語「浸出流体」は、一般に、飲料原料に注ぎ込むのに役立つ液体、より一般的には温水のことである。

20

【0015】

本願において、用語「ティー（tea）」は、緑茶、紅茶、白茶、チャイティー、フレーバーティー及びハーブティー、フルーツティーなどの全てのタイプのリーフティーを包含する。用語「リーフティー」又は「リーフ原料」は、浸出可能なティー、又は、完全な葉、カットされた葉、又は、刻まれた葉、小断片の葉、粉末又は粉塵などの任意の形態の他の原料のことである。

【0016】

本発明は、以下の利点を与え得る、飲料機内で飲料を浸出させる或いは煎じるようになっているカプセルを提供する。

30

特に、カップ内への飲料濃度、風味、濁りの減少に関連して、飲料の品質を高めることができる。

カプセルは、製造があまり複雑でなく安価である。

飲料供給がより清浄であり、また、味覚二次汚染及び衛生問題を減らし或いは排除する。

カプセルの取り扱い、すなわち、使用されるカプセルの挿入及び収集における利便性を向上させることができる。

【0017】

これらの目的及び多くの他の想定し得る目的のため、本発明は、

40

1つ以上の飲料原料を収容する筐体と、

筐体の少なくとも1つの濾過側を画定するフィルタ壁と、

を備える、飲料機内で飲料を調製するためのカプセルであって、

フィルタ壁の後にある浸出液体の経路内に位置され且つ少なくとも1つのオーバーフロー開口を備え、或いは、それぞれ少なくとも1つのオーバーフロー開口を形成し或いは表示することができる少なくとも1つの穿孔手段又は穿孔表示手段にそれぞれ関連付けられる、オーバーフロー壁を備えるカプセルに関する。

【0018】

また、フィルタ壁は、少なくとも1つのオーバーフロー開口又は穿孔手段或いは穿孔表示手段がそれぞれ筐体を通る正中水平面よりも上側に配置されるようにカプセルが方向付

50

けられるときに正中水平面の下側から延びることが好ましい。

【0019】

したがって、本発明の一態様によれば、任意の理論的モデルに縛られることなく、カプセルは、濃厚液体をカプセルから排出して分配できるように作用する「サイフォン」のように振る舞うべく形成される同時に、飲料原料を浸出流体に浸漬させることができ、したがって、筐体内におけるバイパス領域が回避され、原料の塊が浸出流体と完全に相互作用される。

【0020】

その結果、本発明のカプセルは、濃厚液体を捕捉できる重力上下方向浸出の利点と製品の十分な塊を完全にゆっくりと浸漬できる上向き方向浸出の利点との両方を組み合わせるが、上記各浸出原理の欠点を有さない構造を提案する。

10

【0021】

1つの形態では、カプセルのフィルタ壁は、筐体の横断面全体にほぼ沿って延び、例えば、カプセルが浸出状態に置かれるときに筐体の底部から筐体の上端まで延びる。このフィルタ壁は、筐体内の低い浸出圧力及びゆっくりとした流れに有利な浸出液体のための十分に大きいフィルタ面をこのように形成し、一方、流量は許容できる範囲内に留まることができる。

【0022】

1つの好ましい態様において、カプセルのオーバーフロー壁は、フィルタ手段の前方に或いはフィルタ手段に隣接して配置される。1つの形態において、オーバーフロー壁は、フィルタ壁との間に隙間空間を伴ってフィルタ壁の前方に離れて配置される。他の可能な形態では、オーバーフロー壁及びフィルタ手段が隙間空間を形成しつつ隣接している。オーバーフロー壁及びフィルタ手段は一体に形成することができる。これらの構造は、筐体の底部の濃厚液体部分がフィルタ壁を横切ることができ且つ隙間空間内を上方へ移動する「サイフォン」効果を促進させると思われる。したがって、濃厚液体は、もはや筐体の底部に永久に閉じ込められず、そのように形成された隙間空間を通じて引き出され得る。隙間空間の寸法は、0.1~8mmの範囲をとることができ、好ましくは約0.5~3mmである。

20

【0023】

1つの態様において、少なくとも1つのオーバーフロー開口又は穿孔手段又は穿孔表示手段は筐体の高さの3/4よりも垂直上側に位置され、より好ましくは、開口は筐体の上端と略水平に位置合わせされる。その結果、飲料原料の塊全体を適切に浸漬させることができ、結果として、飲料原料による筐体の充填高さに関係なく飲料原料の塊全体を適切に浸出させることができる。

30

【0024】

他の態様では、フィルタ壁及びオーバーフロー壁が互いに略平行である。そのような構造は、上方へ移動されるべき濃厚液体の作用を促すと思われるが、フィルタ壁が筐体の全ての高さで浸出液体を濾過することもでき、それにより、筐体内で大きな圧力上昇を伴うことなく、液体をフィルタを通じて十分な流量で移動させることができる。

【0025】

本発明の1つの実施形態では、オーバーフロー壁が穿孔可能な膜である。膜は、浸出される飲料の品質に悪影響を与える筐体内の圧力上昇を防止するために浸出直前に開放することができる。低圧は、飲料の品質を高めること、特に、飲料の濁りを減少させることが分かっている。

40

【0026】

他の可能な実施形態において、オーバーフロー壁は、少なくとも予め形成されたオーバーフロー開口を備えている。オーバーフローは、カプセルの構造自体によって予め形成することができる。オーバーフロー壁は、カプセルの内部であってもよく、外側閉塞膜によって保護され得る。閉塞膜は、筐体内に収容された原料の鮮度の維持を高めるために気密状態でカプセルを閉じることができる。膜は、カプセルの一部である或いはカプセルとは

50

別個（すなわち、カプセルを受ける機械の一部）の穿孔手段によって穿孔することができる。膜は、カプセルから浸出飲料を供給するための出口を形成するために穿孔することができる。好ましくは、膜は、筐体内に大きな正圧が形成されないように穿孔される。

【0027】

1つの構造において、カプセルはシェルを備えており、オーバーフロー膜が気密状態でシェルを閉じる。

【0028】

本発明によれば、フィルタ壁は、浸出液体から望ましくない不溶性粒子を除去する機能を有する既成フィルタ媒体であることが好ましい。フィルタ媒体は、プラスチック、箔、不織ポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン、紙材料、及び、これらの組み合わせを含むがこれらに限定されない様々な材料から構成することができる。フィルタ媒体は、注入された溶液の自由な通過を可能にすると同時にかなりの量の望ましくない不溶性原料粒子の通過を防止する1つ以上のフィルタリングオリフィスを備えている。特に、ティー飲料において、フィルタ媒体は、リーフ粉末からくるティー固体粒子又は細かくカットされた、切り刻まれた、或いは、粉碎された粒子の大部分を筐体内に維持するために重要である。フィルタは、好ましくは、筐体内の水の圧力下で大きく変形しないように、また、それにより、隙間空間を閉じて飲料の上方への流れを妨げないように、十分に硬質でなければならない。したがって、紙フィルタの場合、フィルタの $G \cdot S \cdot M (g/m^2)$ は、好ましくは $10 g/m^2$ を上回らなければならない、より好ましくは $15 g/m^2$ を上回らなければならない。また、筐体内の圧力は低いままでなければならない、したがって、フィルタの流体透過性は、過度な抵抗を与えることなく、飲料がゆっくりとフィルタを通過できるようにする十分な透過性を有していなければならない。このため、その透過性は、好ましくは $1200 l/m^2$ よりも高くなければならない、より好ましくは $1650 l/m^2$ よりも高くなければならないフィルタの通気性によって画成することができる。また、フィルタ手段は、オーバーフロー壁から突出する多数の小針から形成することもできる。

【0029】

一形態において、カプセルは、シェルに対して取り付けられ且つオーバーフロー膜と対向するカバーを備えている。カバーは硬質又は半硬質であってもよい。少なくとも1つの穿孔手段又は穿孔表示手段を上記カバーによって支持することができる。カバーは、穿孔可能なシール膜に比較的近いため、飲料を浸出するために必要なオーバーフロー壁を形成するための膜の開放を助ける。カバーは、膜からの距離が $0.5 \sim 10 mm$ の距離、好ましくは $2 \sim 8 mm$ の距離であってもよい。

【0030】

穿孔手段又は穿孔表示手段をカプセル自体（又は、カバー）の一部として有する利点は、本質的に、飲料と機械部品との間で物理的な相互作用が殆ど生み出されず、それにより、二次汚染の問題が生じず、少ない洗浄で済むという点である。機械的な穿孔器は、機械の作動システム（例えば、ソレノイドで駆動されるプッシャ）を使用して作動させることができ、或いは、機械の機械的な/液圧の介在を伴うことなくユーザにより手で作動させることができる。

【0031】

穿孔手段は、オーバーフロー壁がオーバーフロー開口を予め形成していた場合には供給出口を形成するためにオーバーフロー壁或いはカバー膜に少なくとも1つの開口を形成するように作動させることができる。

【0032】

また、カバーには、オーバーフロー開口とは別個の飲料出口へと浸出液体をスムーズに導くための機能が与えられてもよい。このため、カバーは、飲料流をカプセルの飲料出口へと案内するように構成される飲料流誘導手段を備えることができる。

【0033】

カバーの他の機能的態様によれば、カバーは、飲料流をカプセルの飲料出口へと案内するように構成される飲料流誘導手段を備えることができる。

10

20

30

40

50

【0034】

したがって、簡単なカプセル構造を維持し、且つ機械内でのカプセルの容易な取り扱いを促進させつつ、浸出液体を適切に且つ衛生的に容器（カップ、マグカップ...）内へ分配することができる。

【0035】

また、1つの形態において、飲料出口は、穿刺手段又は穿刺表示手段に対して略反対側にあるカバーの領域に配置され、そのため、浸出液体が浸出装置の一部を汚染する機会が少なくなる「直接流」手法が更に促進されると同時に、液体のオーバーフローが浸出中にカプセル内で適切に行なわれるようになり、それにより、原料が適切に煎じられてカップ内の製品濃度が適切に制御されるようになる。

10

【0036】

本発明の他の態様において、カプセルは、カバーの中心線に対してカバーの略正反対の領域に配置される少なくとも2つの穿刺手段又は穿刺表示手段と、誘導手段の両端部に配置される2つの出口手段とを備える。この構造は、カプセルが浸出装置内に挿入されるときにオーバーフロー壁が依然として実施可能なままの状態のカプセルを複数の位置へ方向付けることができ、その結果、ユーザにより良い利便性を与えることができるという利点を与える。

【0037】

1つの可能な形態において、穿刺表示手段は、カプセルとは別個の穿孔器を導入するためのカバーを貫通する少なくとも1つの案内穴から構成されることができる。したがって、穿孔器は機械の一部である。穿孔器は機械的及び/又は液圧的であってもよい。機械的な穿孔器は1つ以上の針又はブレードであってもよい。液圧的な穿孔器は、オーバーフロー壁をしっかりと穿孔し得る十分な速度の1つ以上の流体ジェットであってもよい。この形態により、カプセルの複雑さ及び製造コストを低減できる。

20

【0038】

他の選択肢では、穿刺手段がカプセルすなわちカバーによって支持されるとともに、穿孔器を備える少なくとも1つの曲げブレードから構成される。穿刺手段は、シール壁にオーバーフロー開口を形成するため浸出前或いは浸出プロセスの開始時に浸出装置のプッシャーによって或いは手で作動させることができる。

【0039】

カプセルは、ユーザによる浸出装置内への適切な挿入を容易にするため、特定の非対称性をもたせることが考えられる。このため、カプセルは、軸方向距離及び更に短い横方向距離を有する細長い形状を成すことができ、また、少なくとも1つの穿刺手段又は穿刺表示手段が軸方向距離に沿って位置合わせされ得る。その結果、ユーザは、前述したようなカプセルの正しい動作にとって望ましい所定の方向でカプセルを挿入せざるを得なくなる。1つの形態において、カプセルは卵型又は長方形であってもよい。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0040】

ここで、添付図面を参照して、本発明の実施形態を単なる例として説明する。

【0041】

まず最初に、図1、図2及び本発明のカプセルの第1の可能な実施形態に関連して本発明の一般的な浸出原理について説明する。

40

【0042】

カプセル2と飲料浸出装置10とを備えるカプセルシステム1が提供される。簡単のため、飲料浸出装置は、概略的にのみ描かれており、実際には当業者の通常の知識内で更なる技術的特徴部を備えていてもよい。カプセルは、リーフティーなどの飲料原料を収容する筐体20を備えている。筐体は、カップ形状ハウジング21と、ハウジング21の外周内側段差部23に対して取り付け固定されるフィルタ壁22とによって画定されている。ハウジングは、実際のところ、フィルタ壁22の一般的なプロファイルを決定する円形、楕円形、正方形、長方形、又は、多角形断面などの様々な断面を包含してもよい。筐体は

50

、一般に約5～10グラム、好ましくは2～5グラムの一回分量のリーフ飲料原料を収容するように寸法付けられる。一回分量のリーフ原料は、製造するための飲料の最終的な量によって決まってもよい。個々の1杯の茶においては、一般的な一回分量が約2グラムを成すことができ、一方、ティーポットの場合には、一般的な一回分量が約8～10グラムとなり得る。図1から明らかなように、カプセルは、フィルタ壁22が筐体のほぼ底部から略垂直に延びるように浸出装置10に対して位置される。このため、カプセルは、浸出装置10内に「垂直な」配置で位置されるのが好ましい。カップ形状ハウジング21は、その大きな開口及びその底部が垂直に向けられた姿勢で、そのように方向付けることができる。

【0043】

カプセルは、筐体20を密閉するシール壁3によって閉じられることが好ましい。シール壁は、例えば、カップ形状ハウジングの外周外側リム24に対して取り付けられる。

【0044】

シール壁及びハウジングはいずれも酸素バリア材料から形成することができ、また、筐体は、飲料原料の鮮度を長い期間にわたって保つことができるように酸素を実質的になくすることができる。シール壁は、柔軟な膜又は半硬質プラスチック部品であってもよい。単層膜又は多層膜、一般的にはPET/アルミニウム/PP、PE/EVOH/PP、PET/金属化物/PP、アルミニウム/PPの積層体など、穿孔可能なシール膜が好ましい。

【0045】

筐体は、無酸素であることが好ましく、N₂、N₂O又はCO₂などのフラッシュ不活性ガスを収容していてもよい。

【0046】

カプセルは、ハウジングのリム24に取り付けられるとともにシール壁3に重なり合うカバー部材4を更に備えることができる。カバーは、出口41によってその側端で終端する内部チャンネル40を形成する。

【0047】

カプセルの形状はあまり重要ではない。様々な理由により、円錐台形状、楕円形状、又は、半球形状が優先される。これにより、穿孔時にシール壁を通じて飲料が出るための表面を大きくできるとともに、内圧を減少させることができる。又はウジングは、プラスチック熱成形によって或いはアルミニウム又はアルミニウムプラスチック深絞りによって工業的に低コストで製造することもできる。また、より滑らかな角部を有するこの形状は、ハンドリング部材の除去に有利に働き、したがって、カプセルの排出を助ける。

【0048】

浸出装置10を参照すると、当該浸出装置は、規定されるように「垂直な」配置でカプセルを保持するように構成されるカプセルハンドリング部材30、31を備えている。これらのハンドリング部材30、31は、カプセルの周囲で開閉でき且つカプセルを所定位置にしっかりと保持できる機械ジョー又は任意の適した機械的囲繞手段であってもよい。カプセル内に含まれる流体圧が、比較的低いままであり、好ましくは可能な限り大気圧に近いいため、高い閉塞力を与える必要はない。また、カプセルは低い浸出圧力に耐えることができるため、カプセルは、必ずしも完全に囲繞される必要はないが、浸出中に所定位置に水密に保持される必要はある。これは、機械の簡略化及び機械コストの低減に關与する。

【0049】

浸出装置は、水タンクなどの給水部32と、送水ポンプ33と、ヒータ34と、ハンドリング部材30を通じて管理される温水注入ライン35とを備えている。浸出装置は、当分野で公知の飲料生成サイクルを管理するためにコントローラ及びユーザインタフェースボード(図示せず)を備えていてもよい。カプセルにおける入口側又は注入部材38(例えば、ニードル又はブレード及び注水口)での圧力を下げるために背圧弁36を設けることができる。無論、背圧弁を省くことができ、流体を低圧で供給する低圧ポンプを使用す

10

20

30

40

50

ることができる。しかしながら、中圧～高圧のポンプがそれらのローバスト性及び信頼性により好ましい場合があり、そのため、中圧～高圧のポンプが背圧弁と組み合わせて使用されてもよい。

【0050】

浸出装置は、筐体のオーバーフロー位置でシール壁を穿孔するための手段37を更に備えていてもよい。図1に示されるように、穿孔手段37は、カプセルの周囲でハンドリング部材30, 31を閉じた後に作動することができる。穿孔手段は、オーバーフロー開口25を形成するためにカバー4及びシール壁3を貫通して押し進められ、その後、開口を完全に開放させたままにするために開口25から引き離される。

【0051】

重要なことには、図2に示される浸出動作において、カプセルは、最終的に、オーバーフロー開口25が少なくとも筐体の正中水平面Pよりも上側に配置されるオーバーフロー壁3を備える。また、図2でも明らかなように、フィルタ壁22とオーバーフロー壁3は、理論によって縛られることなく主に筐体の底部に局所的に位置される濃厚な飲料部分の上方への動きを促進できる一種の「サイフォン」として働くようになっている隙間空間「s」を形成できる十分短い距離で離間されている。

【0052】

図2に関連して、本発明の方法は以下のように働く。カプセルが浸出装置内に挿入されるとともに、カプセルをシール壁が略垂直に向けられた状態で位置させるためにカプセルハンドリング部材がカプセルの周囲で閉じられる。オーバーフロー開口25が穿孔手段37によって形成され、穿孔手段37は、シール壁3に穿孔するとともに、開口を開放されたままにするために引き戻される。カプセルの反対側では、流体注入部材がカプセルの筐体内に導入される。したがって、比較的低い圧力で、好ましくは0.2バールを越えない圧力で、カプセル内に温水が注入される。温水は、カプセル内にゆっくりと充満し、筐体内の飲料原料を浸漬させる。浸出された飲料はフィルタ壁22を通じて濾過される。飲料の濃厚部分5は筐体の底部に沈む傾向があるが、この部分もフィルタ壁を通じて濾過される。これは、フィルタ壁がこの部分に隣接して適切に配置されているからである。濃厚な飲料は隙間空間「s」を通じて排出され、この排出は、空間の下側部分と上記空間の上側部分との間の圧力の変化によって引き起こされ、したがって「サイフォン」と同様に作用する。また、残りの飲料も、筐体内の流体の更に上側の高さに至るまで異なる垂直高さでフィルタ壁を通過することにより濾過され、オーバーフロー開口25から排出される。

【0053】

なお、オーバーフロー開口は、好ましくは、筐体の全高の3/4よりも上側に配置されるべきであり、更に好ましくは、筐体の全高の4/5よりも上側に配置されるべきであり、このようにすると、飲料原料のより完全な浸漬が確保されるとともに、筐体からの飲料のゆっくりとした排出が確保され、より良い注入プロセスに有利である。

【0054】

筐体の「全高」とは、浸出動作に備えてカプセルが飲料機械内に位置されるときに筐体の最下点を筐体の最上点に対して隔てる全体の距離を意味する。1つの形態において、フィルタ壁は筐体の全高にほぼ等しい。

【0055】

なお、浸出された液体が容器6（例えば、カップ、マグカップなど）内へ直接に分配される場合には「直接流」を得ることができる。「直接流」とは、浸出された液体が出口から出るときに任意の永久装置部分に直面しないように出口が浸出装置に対して配置されることを意味する。すなわち、出口は、カプセルハンドリング部材から側方に離間されて十分低く配置され、それにより、これらの部材の解放時に液体とこれらの部材との任意の著しい接触が回避される。

【0056】

図1及び図2に係る浸出方法の原理は、異なる変形及び等価物を包含する。

【0057】

10

20

30

40

50

例えば、オーバーフロー壁 3 は、穿孔されなくてもよいが、プレカットオーバーフロー開口によって事前に開放されてもよい。プレカットオーバーフロー開口とは、カプセルの製造段階で既に形成されてしまっている開口を意味する。飲料原料の鮮度は、異なる手段によって、例えば浸出直前にシールが解放されるシール出口を有する密閉カバーによって、或いは、カプセルを囲繞するラップパッケージ上にわたって気密を用いることによって保たれてもよい。

【 0 0 5 8 】

また、カプセルは、カバー 4 及びそのチャネリング機能を伴うことなく想起されてもよい。この場合、前側ハンドリング部材 3 1 は、浸出液体がオーバーフロー壁 3 を通過して容器へ向けて下方へ移動するときに浸出液体を集めるように形成されてもよい。

10

【 0 0 5 9 】

図 3 ~ 図 8 に関連して、本発明のカプセルの第 2 の実施形態について説明する。これらの図は、本発明の方法を実行するための飲料カプセル 2 の変形例を示している。

【 0 0 6 0 】

飲料カプセル 2 は、1 つ以上の飲料原料を収容するための筐体 2 0 を備えている。筐体 2 0 は、カップ形状シェル 2 1 とフィルタ壁 2 2 とのアセンブリによって画成される。オーバーフローシール壁 3 B は、シェル 2 1 を密閉するとともに、後述するようにオーバーフロー壁の目的を果たす。カプセルは、ハウジング 2 1 の外周リム 4 2 に対して取り付けられる外周リムを有するカバー又は蓋 4 を更に備えている。蓋とハウジングとの間の接続は、接着、溶着、スナップ嵌合、及び、これらの任意の組み合わせによって行なうことができる。

20

【 0 0 6 1 】

出口シール壁 3 B は、硬質、半硬質、又は、非硬質な材料、或いは、これらの組み合わせから構成されてもよい。適した材料としては、プラスチック、PET、アルミニウム箔、高分子膜、紙などが挙げられるが、これらに限定されない。好ましい形態において、壁は、単層から構成される柔軟な膜であり、或いは、ガスバリアとの積層体であり、製造中に不活性ガスフラッシング又は同様の技術により筐体から酸素が実質的に除去され、したがって、使用前における飲料原料の鮮度が保たれる。

【 0 0 6 2 】

蓋 4 は、少なくとも 1 つの穿孔手段又は穿孔表示手段 8 のための支持体としての機能を果たす。確かに、カプセルは、少なくとも 1 つのオーバーフロー開口をシール壁に形成できるようにシール壁 3 B に対して相対的に位置される少なくとも 1 つの穿孔手段 8 を備えている。ここに示される好ましい実施形態では、カプセルが 2 つの穿孔手段 8 A , 8 B を備えている。カプセルに 2 つの穿孔手段が必要なのは以下の説明から明らかとなるが、簡単に言えば、浸出機内においてカプセルを様々な方向で使用することができ、したがって、カプセルの取り扱いにおいて、より一層の利便性をユーザに対して与えることができる。

30

【 0 0 6 3 】

穿孔手段は、カプセルが作動中に浸出装置 1 0 内に配置されるときに筐体 2 0 の中心を通る水平面を表わす正中面 B に対して偏心配置状態で位置される。

40

【 0 0 6 4 】

この好ましい形態において、カプセルは、1 つの穿孔手段 8 A , 8 B と 1 つの飲料出口 4 1 A , 4 1 B とから構成される 2 つの組 (それぞれの組が参照符号「 A 」及び「 B 」で示されている) を備えている。それぞれの組は、シール出口壁の正中面 B に対してオフセットして互いに対向して配置されている。特に、上記穿孔手段及び上記出口の 2 つの組 8 A , 4 1 A ; 8 B , 4 1 B は、シール出口壁の中心面を通る正中面に対して対称に配置されている。

【 0 0 6 5 】

そのような構造の主な利点は、カプセルをそのように互いに約 1 8 0 ° の 2 つの可能な向きに方向付けることができ、したがって、機械内におけるカプセルの挿入及び配置が容

50

易になるという点である。無論、組の数は2つを超えることができ、好ましくは偶数、例えば、機内で4つの異なる可能な方向性を与えるように互いに90度離間して2つにグループ分けされる4つの組をとることができる。

【0066】

カプセルは、シール壁に対して短い距離で離間されるフィルタ壁22を更に備えており、それにより、これらの壁間に隙間空間「s」が残される。フィルタ壁は、例えば溶着、接着、スナップ嵌合、又は、任意の等価物などの任意の適した接続手段によってハウジングの外周段部23に対して取り付けることができる。フィルタ媒体は、プラスチック、箔、不織ポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン、紙材料、及び、これらの組み合わせを含むがこれらに限定されない様々な材料から構成することができる。

10

【0067】

好ましくは、シール出口壁に対して外側に隣接して飲料流誘導手段40を位置させることができる。その結果、カプセルを垂直に向けることができる。例えば、飲料流誘導手段及び飲料出口を介して流れがカップへ向けて下方へと真直ぐに方向付けられるように、カプセルの出口壁が垂直に向けられる。1つの更なる利点は、機械から出る飲料が機械の一部と接触することなくカップ内へと直接に流下するという意味でカプセルが「直接流」となり得るといふ点である。この利点は、味覚二次汚染を殆どなくし、クリーニングを減少させる。

【0068】

本発明の一態様によれば、穿孔手段8A, 8B及び飲料出口41A, 41Bはそれぞれ、シール出口壁又は筐体の中心或いは面Bに対して2つの対向する偏心部位に配置される。飲料がほぼ最高点で筐体から流出し且つ対向するカプセルのほぼ最下点で飲料出口から流出するという事実により、組み合わせられる利点は、カプセルを垂直方向に保持して浸出を向上させることができるとともに、カプセルがカップ内へ向かう飲料の「直接流」を生成できるといふ点である。

20

【0069】

好ましくは、浸出装置内におけるカプセルの方向に応じて飲料出口8A, 8Bのうちの一方が下方へと方向付けられるようになり、それにより、飲料がオーバーフロー位置から解放される方向に対して略垂直な方向で飲料が解放される。この形態により、飲料が下向きに真直ぐにカップ内へと解放されるようにカプセルを機内で方向付けることができ、そのため、機械との接触を伴わない「直接流」に有利である。

30

【0070】

好ましい形態では、流れ誘導手段40が2つの組A, Bによって同時に共有される。その結果、カプセルの構造が合理化され、その製造コストが低減される。

【0071】

特に図5又は図6に示されるように、カプセルは、浸出装置内への挿入のための特定の方向をユーザに対して促して示すように形成することもできる。例えば、カプセルは、軸方向距離L及び更に短い横方向距離Wを有する細長い形状を備えることができる。この場合、少なくとも1つの穿孔手段8A, 8B及び少なくとも1つの出口41A, 41Bが軸方向距離にほぼ沿って配置される。

40

【0072】

穿孔手段8A, 8Bは、図6に更に明確に示される2つのパネ付勢された機械的な穿孔部材を備えている。各部材は、蓋の残りの部分と一体に形成された1つの弾性プラスチック舌部810から形成される。舌部は、その湾曲端部811で、十分な断面のオーバーフロー開口をシール壁に形成するための十分に大きい内側スパイク812を支持する。舌部は、その取付端部813で、蓋の横断面の表面に対して一体に接続する。したがって、2つの穿孔手段及び出口は蓋の長軸に沿って位置合わせされる。

【0073】

説明して図示した穿孔手段8A, 8Bは、多くの他の等価な形態をとることができ、また、これらの手段は、説明して図示した形状に限定されるべきではない。例えば、弾性プ

50

ラスチック舌部 810 は、必ずしもカバーと一体に形成されとは限らないスプリングと置き換えることができる。内側スパイクは他の形状をとることができる。例えば、内側スパイクは、複数の小さな開口を形成できる幾つかの別個の針の結合によって形成することができる。三角形、台形、長方形、鋸状、正弦波状などの異なる形状のブレードがスパイクに取って代わることもできる。

【0074】

蓋の内側凹部 81 内には、穿孔手段の両側に互いに平行に延びる内側壁部 820, 821 が設けられている。壁部 820 は、凹部 81 に対して垂直に内側へと延びており、シール壁 3B に近接する。また、これらの壁部は、浸出液体の流れをオーバーフロー開口から蓋の反対側に配置されるその対応する出口へと案内できる内部チャンネル 40 を形成するために 2 つの出口 41A, 41B の近傍の点から延びることが好ましい。壁 820, 821 は、飲料のための案内チャンネルを形成するが、蓋の硬化も図る。出口 41A, 41B は、浸出中のそれらの位置に応じて、2 つの機能、すなわち、出口がカプセルの底部に配置されるときは第 1 の供給機能と、浸出中に出口がカプセルの上端に配置されるときは第 2 の通気機能とを果たすことができる。無論、案内チャンネルを異なって形成してもよく、例えば、案内チャンネルは、カバー 4 とシール壁 3B との間に挿入される或いはカバー自体の一体部分となり得る管状部材の形態を成すことができる。また、管状部材は、管路の一部を形成して浸出液体をカップへと案内するのを助けるためにカバー自体の限界を超えて（カバー自体よりも上側及び下側に）延びることもできる。

10

【0075】

図 8 はカプセルハウジング又はシェル 21 を示している。特に、ハウジングは、PP 又は酸素バリアを備える PP 積層体など、プラスチックの熱成形、ブロー成形又は射出成形により形成することができ、或いは、任意の適した食品用ポリマー、又は、深絞りアルミニウム又はアルミニウム - ポリマー積層体から形成することができる。ハウジングは、略平坦なシール部を構成するためにフランジとして延びる外周リム 24 を有しており、この外周リム上に対してシール壁をシールすることができるとともにカバー 4 をスナップ嵌合及び/又はシールすることができる。フィルタ壁を受けるための段部を形成するリムの径方向内側に小さい段部 23 が考えられ、フィルタ壁を段部の平坦な径方向部分に対してシールし或いは接続することができる。段部の深さは、フィルタ壁の厚さと、サイフォン効果を与えるための隙間空間の制御とによって決まる。例えば、フィルタ壁は 0.1 ~ 1.5 mm の範囲をとることができ、一方、段部の深さは 0.2 ~ 5 mm の範囲をとり、これに対し、隙間空間は 0.1 ~ 3.5 mm の範囲をとる。

20

30

【0076】

ハウジングの後部において、ハウジングの壁は、カプセル内へ流体を導入するための注入領域を構成する隆起領域 26 を備えることができる。隆起領域は、注入装置 38 の圧縮力に耐え且つその中心を容易に穿孔できるようになっている。

【0077】

なお、穿孔手段を、単なる穿孔表示手段、例えば蓋を貫通して設けられ且つ図 1 の実施形態と同様の方法で浸出装置の外部穿孔器を案内するように戦略的に配置される少なくとも 1 つの穴と置き換えることができる。

40

【0078】

図示しない他の変形例において、カプセルは、3 つ以上の穿孔手段又は穿孔表示手段を有するカバーを有することができる。例えば、カバーを丸くすることができ、また、カバーは、カバー上に 0, 90, 180, 270 度でそれぞれ放射状に分布され、したがって、飲料装置内へのカプセルのための 4 つの可能な挿入位置を与える 4 つの穿孔手段を備えることができる。

【0079】

図 9 ~ 図 12 は、図 3 ~ 図 8 のカプセルの浸出プロセス及び関連する機械システムを示している。浸出装置内におけるカプセルの「垂直」配置の利点は、これらの図に関し、カプセルの挿入から除去までの取り扱いにおける利便性に関連して更に明らかになる。

50

【0080】

ここで、カプセルの挿入形態及び排出形態をそれぞれ表わす図9及び図12に関連して、典型的な浸出モジュールについて更に詳しく説明する。浸出モジュール3Bは、カプセル2の周囲で閉じるために係合状態で協働する2つの主要なカプセルハンドリング部材30, 31を備えている。前側ハンドリング部材31は浸出装置に対して固定することができ(完全には図示せず)、一方、後側ハンドリング部材30は部材31に対して移動できる。これを逆にできることは言うまでもない。すなわち、前側部材を移動可能にするとともに後側部材を固定することができ、或いは、両方の部材を移動可能にすることができる。前側ハンドリング部材は、浸出装置内にカプセルを挿入できるようにする案内挿入手段320を有している。手段320は、カプセルのリム24と係合するためにカプセルの両側に配置される2つの側方スロット320を備える横方向部材であってもよい。カプセルが装置内で重力により徐々に下降するにつれて前側ハンドリング部材の近傍へとカプセルを徐々に移動させるように、スロットを前側ハンドリング部材の方へ僅かに傾けることができる。カプセルが一旦挿入された際に所定位置に保持されるように、ハンドリング部材の下部には保持手段310が設けられる。このようにすると、カプセルのリム24の下部が手段310の当接部と係合する。

10

【0081】

前側ハンドリング部材には、当該ハンドリング部材のベアリング部371を通じてスライド可能に装着される機械的プッシャ370が設けられる。機械的プッシャは、ベアリング部を通じて機械的プッシャを前後に移動できる電気機械ソレノイド、カム、又は、任意の等価手段(図示せず)などの作動手段に対して関連付けることができる。機械的プッシャは、2つの位置、すなわち、カプセルが装置内に配置されるときにプッシャの自由端372がカプセルから離間して保たれる図9の第1の引き込み位置と、プッシャが上側穿刺手段8と実際に係合する図11によって示される第2の伸長位置とでそのように移動できる。

20

【0082】

後側ハンドリング部材30は、カプセルのシェル21に対してほぼ相補的な形状を有するハウジング300を備えている。ハウジングは、その下端に、例えば流体管路381が横断する鋭利な針380であってもよい流体注入部材38を含んでいる。後側ハンドリング部材の後部には、飲料装置の流体システムに連結された流体チューブ(図示せず)に対して接続されるグラウンドが位置されている。ハウジング300はその開放端に小さい外周凹部301を有しており、この外周凹部内には、閉塞が行なわれるときにカプセルの段付きリム24の背部に対して流体密に接触する環状シールジョイント302が収容される。

30

【0083】

後側ハンドリング部材30はトグルレバーシステム9により略水平な経路に沿って移動させることができる。トグルレバーシステムについては、前側ハンドリング部材と共にカプセルの周囲で閉塞配置状態にハンドリング部材を移動させるために当業者が多くの異なる機械的又は液圧的に支援される閉塞手段を想起できることから、ここでは詳しく説明しない。

【0084】

図10は、浸出装置の閉位置へ向けて延びるトグルレバーシステム9によって後側ハンドリング部材30が移動され且つカプセルの後部が注入部材38によって穿孔されている状態を示している。

40

【0085】

カプセルの周囲でハンドリング装置30, 31が閉じられ且つカプセルがその段付きリム24に沿って強固に固定される場合の図11では、機械的プッシャ370が展開位置に作動され、それにより、上側穿刺手段8がカプセルのシール壁3に対して押し付けられる。これにより、シール壁にオーバーフロー開口が局所的に穿孔される。その後、機械的プッシャがその引き込み位置へと移動され、したがって、開口が完全に解放されたままの状態となる。次のステップでは、既に説明したように原料を浸出させるために、浸出を開始

50

することができ、流体をカプセル内に注入することができる。

【0086】

図12では、ハンドリング部材が開放する。すなわち、後側ハンドリング部材が引っ込まれ、それにより、カプセルが僅かに引き戻され、したがって、カプセルを重力により落下させて廃棄することができる。

【0087】

図13及び図14は、浸出機内で「水平に」位置された状態で浸出されるようになってい

る本発明のカプセルの他の変形例を示している。一般的な浸出原理は先の実施例と同じ

ままである。カプセルは、浸出されるべき1つ以上の原料を収容する筐体20を備えてい

る。筐体は、円錐台のシェル21と、下側壁27と、内側フィルタ壁22とによって画定

されている。フィルタ壁は、シェルの内容積を横断して2つの部分すなわち筐体と第2の

飲料収集容積26とに分けている。フィルタ壁は、それが筐体の2つの上端/下端から延

びるように配置されており、それにより、底部近傍に留まる傾向にある濃厚液体をフィル

タを通じて除去できるようになっている。下側壁27は、例えば圧接、溶着、接着又はこ

れらの組み合わせによりシェル21のリム24に対して取り付けられる円形部分であって

もよい。下側壁は、フィルタの前方でシェルの内側を上方へ向けて立ち上がり且つシェル

21の上側底/壁に近い領域にオーバーフロー開口255を残すオーバーフロー壁3Cを

備えている。オーバーフロー壁は、フィルタ壁22から短い距離「s」で離間されている

。収集チャンバ26内には底壁27を貫通して飲料出口41が設けられている。図15及

び図16の飲料カプセルは、「水平」方向で、すなわち、底壁及び出口41が下向きに面

する方向で浸出される。水は、好ましくは底壁から低圧で筐体内に注入される。浸出され

た液体は、フィルタ壁22を通じて流れるとともに、収集チャンバ26へ向けてオーバー

フロー開口3Cに通され、その後、出口41へと至る。

10

20

【0088】

図15及び図16は、本発明の方法にしたがって浸出されるように形成されるカプセル

の他の変形例を示している。カプセルは、それが長方形を成していることを除き、図1

3及び図14のカプセルと同じ特徴部を有している。また、カプセルは、浸出装置の水ノ

ズルの導入のために予め切れ目が付けられ或いは弱体化された部分となり得る注入点29

も備えている。この弱体化領域は、ノズルが内部に導入される際に壊れるプラスチック部

分であってもよい。

30

【0089】

図17及び図18は、本発明の一般的な原理にしたがって浸出されるようになってい

るカプセルの他の可能な実施形態を示している。この実施形態において、オーバーフロー壁

は、カプセルの内側に出口41を延出させる漏斗3Dである。漏斗は、オーバーフロー開

口を構成するために漏斗の端部とカプセルの上面との間に上側隙間256を残すことが

できる十分短い長さにとどまっている。なお、カプセルの支持構造が、この実施例で示され

る変形例などの多くの変形例を包含し得ることは言うまでもない。ここでは、カプセルは

、その底壁211がカプセルの底部を形成する逆U字形状シェル210を有しており、カ

バー260によって閉じられる。シェルは、平面的な垂直に向けられたフィルタ壁22に

よって2つの容積に区切られている。原料を収容する筐体20内への水の注入は、カバ

ー260を通じて(この場合にはカバーが穿刺可能な膜であることが好ましい)或いはシェ

ル210を通じて(すなわち、側方で或いは底部で)行なうことができる。

40

【0090】

図19及び図20は、直径が徐々に減少する(すなわち、第1の部分から第3の部分へ

とそれぞれ減少する)同軸管状要素からカプセルが形成される他の変形例を示している。

カプセルの外側本体又はハウジングは第1の管状部220から構成される。オーバーフロ

ー壁は、直径及び高さが更に小さい第2の管状部3Eから形成される。フィルタ部材22

は、直径が更に小さく且つ外側本体と略等しい高さを有する第3の管状部から構成される

。この第3の管状部は、例えば、スポンジ状又は紙製又は織り或いは不織りの或いは焼結

されたプラスチックチューブ又はこれらの組み合わせであってもよい。飲料原料は、筐体

50

20をそのようにして構成する第3の管状部の内部を満たす。外側本体は、上蓋及び下蓋261, 262のそれぞれによってその上側及び下側をシールできる。更に高さが小さい第2の管状体によりオーバーフロー開口257が開けられ、このオーバーフロー開口は、浸出液体をそれがフィルタ管状部22を通じて濾過された後に通過させることができる。無論、下蓋262は、射出プラスチックの場合など、オーバーフロー壁と一体に形成することができる。また、下蓋、オーバーフロー壁、第1の部分を一体成形プラスチックから形成することもできる。また、第1の部分が非管状を成すこともできる。ポイントO1, O2は、カプセル内への可能な水導入部位を表わしている。それが示すように、水は、カプセルの上側中心又は下側中心において上蓋又は下蓋を通じて真直ぐに筐体内へ導入することができる。ポイントP1, P2は、浸出された飲料のための可能な出口点を表わしている。飲料は、第1の管状部と第2の管状部との間の任意の適した場所に沿って、カプセルから下蓋262を通じて分配することができる。

10

【0091】

図21は、筐体20が第1の外側部分20と第2のフィルタ管状部分22との間の最外管状容積に設けられているという点で先の変形例と僅かに異なっている、直径が徐々に減少する(すなわち、第1の部分から第3の部分へとそれぞれ減少する)管状部の同軸配置の他の変形例を示している。この実施形態において、直径及び高さが更に小さい第3のチューブ部分3Fは、浸出飲料をオーバーフローさせるように中心に配置されている。ポイントO1, O2, O3, O4は可能な入口流体部位を表わしている。ポイントP1は可能な飲料出口部位を表わしている。

20

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】第1の実施形態に係る抽出前の浸出カプセルシステムの概略図である。

【図2】本発明のカプセルの浸出中における図1のカプセル浸出システムの概略図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係るカプセルの斜視図である。

【図4】正中垂直面Aに沿う図3のカプセルの断面図である。

【図5】図4のカプセルのカバー又は蓋の外部斜視図である。

【図6】図5のカプセルのカバー又は蓋の内部斜視図である。

【図7】図5のカバー又は蓋の内部平面図である。

30

【図8】図5のカプセルのカップ形状ハウジング又はシェルの斜視図である。

【図9】図3～図8のカプセルの浸出装置内への挿入段階を示している。

【図10】カプセルの周囲における浸出装置の閉塞段階を示している。

【図11】浸出装置内での浸出前のカプセルのオーバーフロー開口の形成段階を示している。

【図12】浸出装置からのカプセルの除去段階を示している。

【図13】本発明の第3の実施形態に係る円錐台カプセルの断面図を示している。

【図14】図13のカプセルの正中面Bの方向I-Iにおける断面図を示している。

【図15】本発明の第4の実施形態に係る長方形カプセルの断面図を示している。

【図16】図15のカプセルの正中面Bの方向II-IIにおける断面図を示している。

40

【図17】第5の実施形態に係るカプセルの断面図を示している。

【図18】図17のカプセルの正中面Bの方向III-IIIにおける断面図を示している。

【図19】第6の実施形態に係る原理カプセルの概略斜視図を示している。

【図20】図19のカプセルの断面図である。

【図21】図20のカプセルの変形例の断面図である。

【 図 1 】

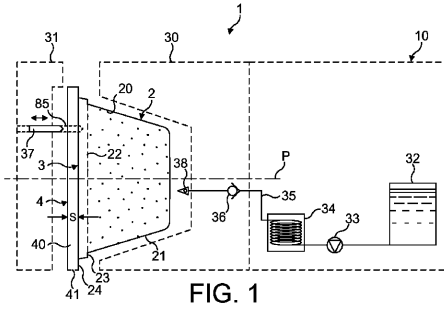


FIG. 1

【 図 2 】

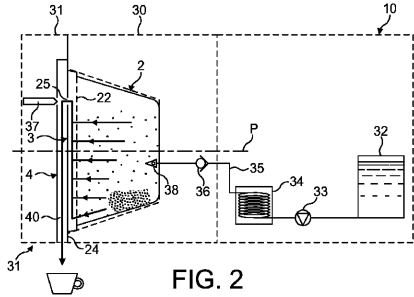


FIG. 2

【 図 3 】

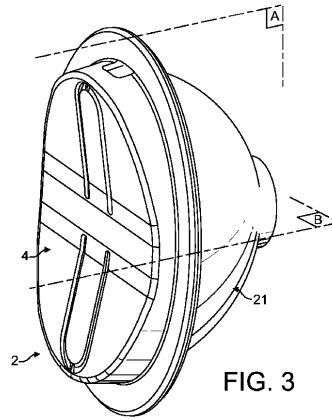


FIG. 3

【 図 4 】

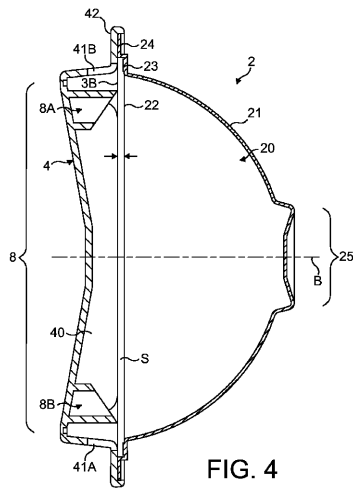


FIG. 4

【 図 5 】

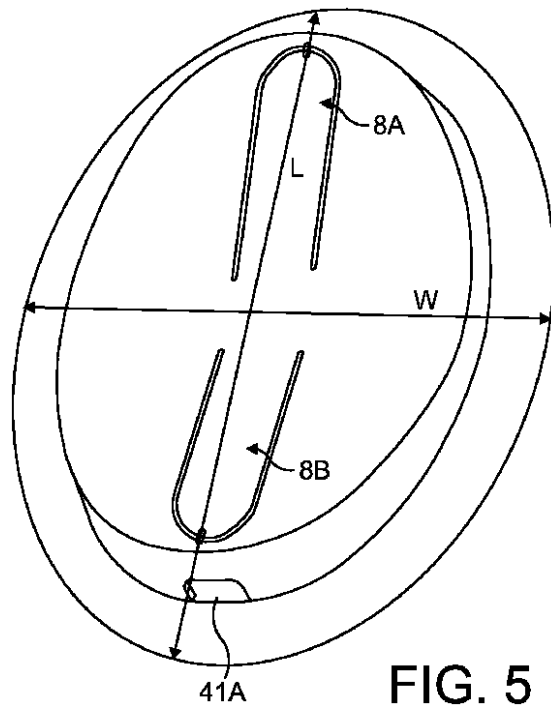
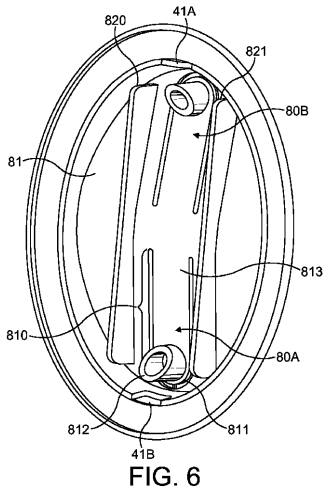
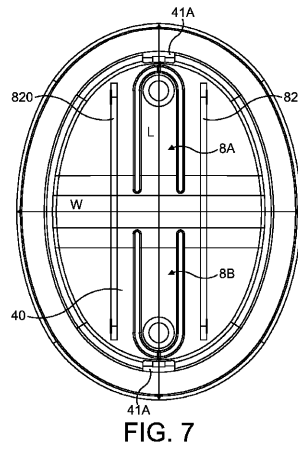


FIG. 5

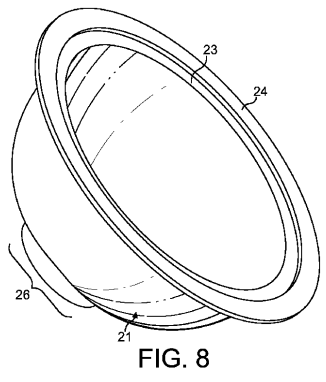
【 図 6 】



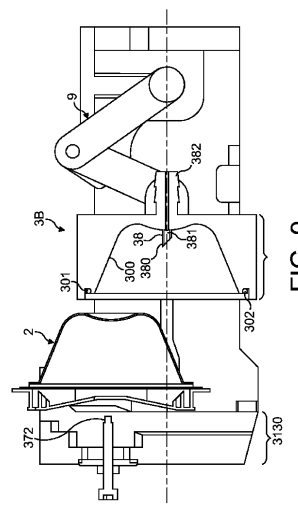
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】

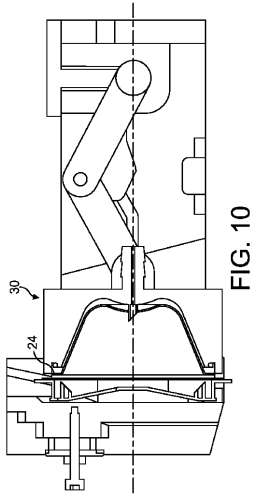


FIG. 10

【 図 1 1 】

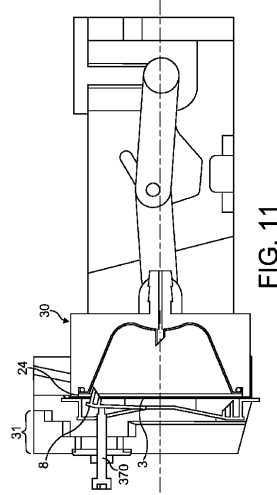


FIG. 11

【 図 1 2 】

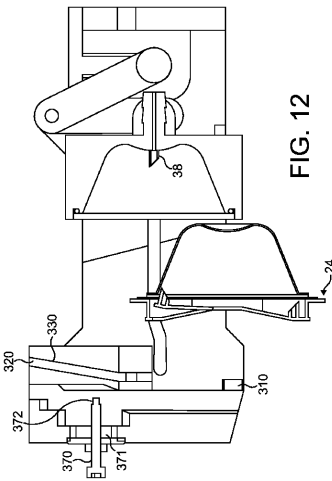


FIG. 12

【 図 1 3 】

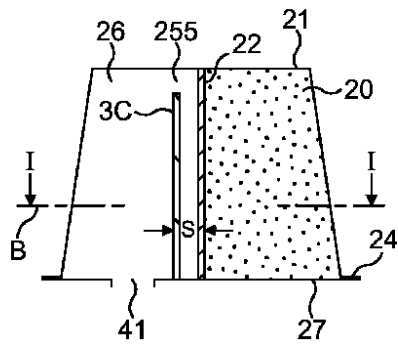


FIG. 13

【 図 1 4 】

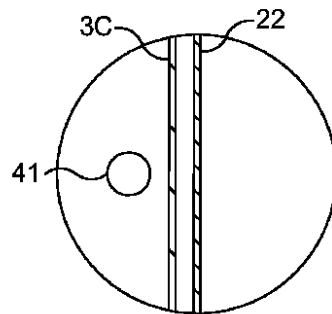


FIG. 14

【 図 1 5 】

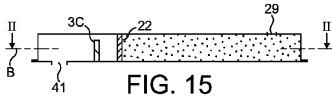


FIG. 15

【 図 1 6 】

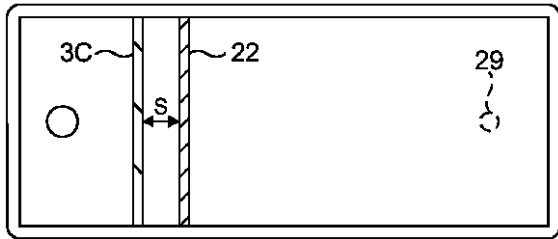


FIG. 16

【 図 1 7 】

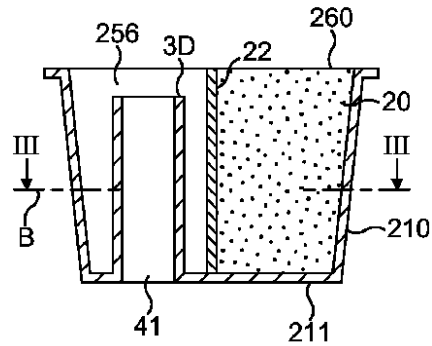


FIG. 17

【 図 1 8 】

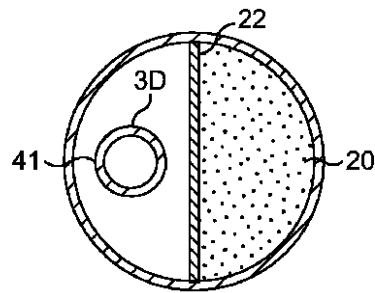


FIG. 18

【 図 1 9 】

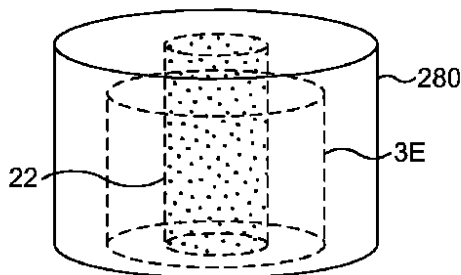


FIG. 19

【 図 2 1 】

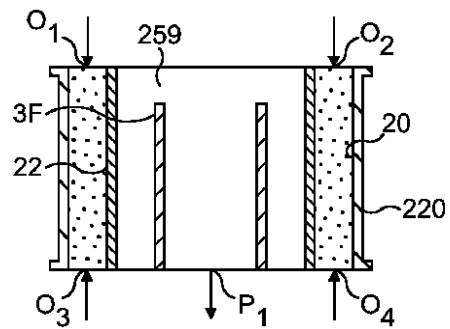


FIG. 21

【 図 2 0 】

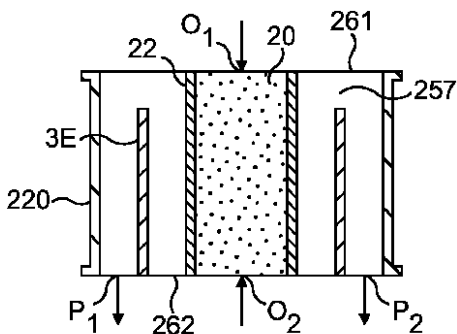


FIG. 20

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/066945

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B65D81/00 A47J31/06 B65D85/804		
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) B65D 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 0 468 079 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 29 January 1992 (1992-01-29) column 4, line 13 - line 52; figures 1,3	1-7,17
X	FR 2 617 389 A (DESALTERA) 6 January 1989 (1989-01-06) page 5, line 23 - page 6, line 10; figure 1	1-7,17
A	DE 26 45 885 B1 (MELITTA-WERKE BENTZ & SOHN, 4950 MINDEN) 28 July 1977 (1977-07-28) the whole document	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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 12 January 2007		Date of mailing of the International search report 30/01/2007
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 Appelt, Lothar

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/066945

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0468079	A	29-01-1992	AT 142974 T 15-10-1996
			AU 655184 B2 08-12-1994
			AU 8032891 A 30-01-1992
			BR 9102993 A 18-02-1992
			CA 2046558 A1 28-01-1992
			DE 69028628 D1 24-10-1996
			DE 69028628 T2 30-01-1997
			DK 468079 T3 03-03-1997
			ES 2091780 T3 16-11-1996
			FI 913270 A 28-01-1992
			GR 3021816 T3 28-02-1997
			JP 2784282 B2 06-08-1998
			JP 4236920 A 25-08-1992
			MX 9100373 A1 28-02-1992
			NO 912910 A 28-01-1992
			NZ 238935 A 27-06-1994
			PT 98458 A 30-09-1993
ZA 9105420 A 29-04-1992			
FR 2617389	A	06-01-1989	NONE
DE 2645885	B1	28-07-1977	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, IS, IT, LT, LU, LV, 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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 オザンヌ, マティウ

スイス, ツェーハー - 1 8 4 6 チェッセル, オ ヨルディール

Fターム(参考) 4B004 AA01 AA11 BA12 BA22 BA29 BA46 CA02 CA24