

(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2014-524319

(P2014-524319A)

(43) 公表日 平成26年9月22日 (2014.9.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 J 31/34 (2006.01)	A 4 7 J 31/34	4 B 1 0 4
A 4 7 J 31/06 (2006.01)	A 4 7 J 31/06	A
A 4 7 J 31/40 (2006.01)	A 4 7 J 31/40	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2014-526476 (P2014-526476)	(71) 出願人	599132904
(86) (22) 出願日	平成24年8月21日 (2012.8.21)		ネステク ソシエテ アノニム
(85) 翻訳文提出日	平成26年4月4日 (2014.4.4)		スイス国, ブベイ, アブニュー ネスレ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2012/066240		5 5
(87) 国際公開番号	W02013/026845	(74) 代理人	100088155
(87) 国際公開日	平成25年2月28日 (2013.2.28)		弁理士 長谷川 芳樹
(31) 優先権主張番号	11178795.8	(74) 代理人	100128381
(32) 優先日	平成23年8月25日 (2011.8.25)		弁理士 清水 義憲
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100107456
			弁理士 池田 成人
		(74) 代理人	100140453
			弁理士 戸津 洋介
		(72) 発明者	ラルズル, デビッド
			フランス, エフ-69330 メイジュ
			ー, リュー ルイ アラゴン 45
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 長持ちするカートリッジ穿孔器

(57) 【要約】

カートリッジ (9) への抽出用液体の供給によりカートリッジ内で原材料を抽出するための装置 (1) は、カートリッジの挿入 / 除去のための開位置と、抽出中にカートリッジを収容する抽出チャンバ (11) を形成するための閉位置との間で相対的に移動可能な上流および下流のカートリッジ収容部 (7、8) と、カートリッジの上流部分を開口するために上流部により支持される上流穿孔器 (34) またはカートリッジの下流部分を開口するために下流部により支持される下流穿孔器 (30) である穿孔器とを備える。穿孔器は、先細りの形状、特に、穿孔端 (34') を形成する切断面 (35) を有する先細り形状を有する。穿孔器 (34) は、先細り形状から離れる方へ横方向に延びる補強足、特に、基部の外周全体の周囲に延びる本体 (34'') / 半径方向にもしくは直径方向にもしくは基部から対角線上に突出する本体 (34''') を有する足を有する基部を有する。

【選択図】 図 2 a

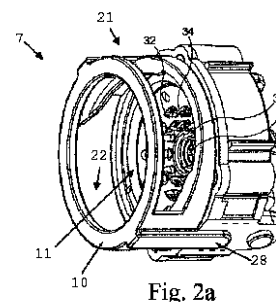


Fig. 2a

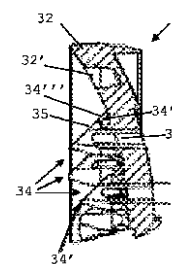


Fig. 2c

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

加熱水などの抽出用液体をカートリッジ（９）内に供給することによって該カートリッジ（９）内で原材料を抽出するための装置（１）であって、

前記カートリッジの挿入および／または除去を行うための開位置と、抽出中に前記カートリッジを収容する抽出チャンバ（１１）を形成するための閉位置との間で相対的に移動可能な上流および下流のカートリッジ収容部（７、８）と、

前記カートリッジの上流部分を開口するために前記上流カートリッジ収容部（７）によって支持される上流穿孔器（３４）、および前記カートリッジの下流部分を開口するために前記下流カートリッジ収容部（８）によって支持される下流穿孔器（３０）から選択される少なくとも１つの穿孔器とを備え、

前記少なくとも１つの穿孔器（３０、３４）が、概ね先細りの形状、特に、穿孔端（３４'）を形成する切断面（３５）を有する先細り形状を有する、装置において、

先細りの前記少なくとも１つの穿孔器（３４）が、前記先細り形状から離れる方へ横方向に延びる補強足、特に、基部の外周全体の周囲に延びる本体（３４''）、および／または半径方向にもしくは直径方向にしくは前記基部から対角線上に突出する本体（３４'''）を有する足を有する基部を有することを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記少なくとも１つの穿孔器（３０、３４）が、概ね円筒形のおよび／もしくは円錐形の先細り形状または角柱形のおよび／もしくはピラミッド形の先細り形状、特に、穿孔端（３４'）を形成する切断面（３５）を有する形状を有する、請求項 1 に記載の装置（１）。

【請求項 3】

前記上流カートリッジ収容部（７）が、複数の上流穿孔器（３４）を支持する上流穿孔機構（３２）を備え、および／または前記下流カートリッジ収容部（８）が、複数の下流穿孔器を支持する下流穿孔機構を備える、請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記少なくとも１つの穿孔器（３０、３４）が、前記カートリッジの穿孔時に液体を前記カートリッジ内に注入するために上流穿孔器（３４）によって形成された液体導管（３８）、特に 1 対の導管（３８）、例えば 1 つ以上の液体注入導管（３８）を、前記穿孔器の内部に、または部分的に前記穿孔器の内部に形成するための 1 つ以上の形成面を有する、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記カートリッジ収容部（７、８）が前記閉位置から前記開位置へ動かされるときに、前記カートリッジの除去を補助するためのカートリッジ除去機構（３６、３７）を備え、前記カートリッジ除去機構（３６、３７）が、上流穿孔機構（３４）から離れる方へ前記カートリッジを押圧するための上流カートリッジブッシャ（３６）、および下流穿孔機構（３０）から離れる方へ前記カートリッジを押圧するための下流カートリッジブッシャ（３７）を備え、当該装置（１）の前記上流および／または前記下流のカートリッジブッシャ（３６、３７）が、随意に、随意に前記カートリッジの破断または切断なしに、前記カートリッジを押圧し変形させるように構成されている、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記上流および前記下流のカートリッジブッシャ（３６、３７）の少なくとも一方が、特に付勢ばね（３７'）によって、押圧方向に付勢されているか、または前記上流カートリッジ収容部（７）および前記下流カートリッジ収容部（８）の駆動機構と連係されている、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記上流および／または前記下流のカートリッジブッシャ（３６、３７）が、

10

20

30

40

50

前記上流カートリッジ収容部（７）および前記下流カートリッジ収容部（８）の開放および閉鎖の方向と概ね平行である、前記カートリッジ（９）を押圧する動作、ならびに／または

特に、前記カートリッジの原材料キャビティ（９' ' '）の外周部（９' '）で前記カートリッジを押圧するように、前記抽出チャンバ（１１）の外周部（１２）から前記カートリッジを押圧する動作、ならびに／または

特に、前記カートリッジの概ね中心の軸線に沿って前記カートリッジ（９）を押圧するように、前記抽出チャンバ（１１）の中央部から前記カートリッジを押圧する動作を有する、請求項５または６に記載の装置。

【請求項８】

10

請求項１～７のいずれか一項に記載の装置であって、前記抽出チャンバ（１１）を形成する前に前記閉位置にある前記カートリッジ収容部間へ重力により挿入され降下される前記カートリッジ（９）を受け入れ、重力に抗して保持するためのカートリッジ保持器（１０）であって、特に、前記上流カートリッジ収容部（７）もしくは前記下流カートリッジ収容部（８）に固定されるか、または前記上流カートリッジ収容部（７）もしくは前記下流カートリッジ収容部（８）と一体であるカートリッジ保持器を備えるカートリッジ処理機構を備え、該カートリッジ処理機構が、少なくとも１つのカートリッジ位置合わせ部品（３９）、特に、１対の位置合わせ部品であって、前記上流カートリッジ収容部（７）と前記下流カートリッジ収容部（８）との間のカートリッジ抽出配置（３、３'）において、前記カートリッジ（９）を水平に案内する少なくとも１つのカートリッジ位置合わせ部品をさらに備え、随意に、

20

前記カートリッジ位置合わせ部品（３９）が、前記下流カートリッジ収容部（８）に固定されるか、もしくは前記下流カートリッジ収容部（８）と一体であり、および／または前記カートリッジと接触させるための弓形部（３９'）を有し、ならびに／または

前記カートリッジ位置合わせ部品（３９）が、前記上流カートリッジ収容部（７）および前記下流カートリッジ収容部（８）が相対的に前記閉位置へ動かされるときに前記上流カートリッジ収容部（７）および前記下流カートリッジ収容部（８）を閉鎖する方向に前記カートリッジ（９）を変形させるように構成され、ならびに／または

前記カートリッジ保持器（１０）が、前記カートリッジ（９）を受け入れ保持するための保持チャンバ（１８）と、前記カートリッジ収容部（７、８）が前記閉位置にあるときに前記カートリッジを受け入れ、前記カートリッジ収容部が前記閉位置へ動かされるときに前記カートリッジの除去を可能にするための排出チャンバ（１９）とを有する装置。

30

【請求項９】

前記カートリッジ位置合わせ部品（３９）が、前記カートリッジ収容部（７、８）が前記閉位置にあるときに前記抽出チャンバ（１１）の周縁下部にまたは該周縁下部の近傍に配置され、特に、前記カートリッジが前記上流カートリッジ収容部（７）と前記下流カートリッジ収容部（８）との間で位置合わせされたときに前記カートリッジ（９）の外周下部（９' '）の近傍に配置される、請求項８に記載の装置。

【請求項１０】

カートリッジ（９）および請求項１～９のいずれか一項に記載の装置（１）を備えるシステム。

40

【請求項１１】

前記少なくとも１つの穿孔器（３０、３４）の前記足が、随意に前記カートリッジ（９）の著しい破断または切断なしに変形させる、請求項１０に記載のシステム。

【請求項１２】

前記抽出チャンバ（１１）が、

前記カートリッジを収容する前記閉位置に前記カートリッジ収容部（７、８）があるときに、前記カートリッジ（９）によって占有されず、

前記原材料を前記抽出用液体にさらすことによって生じる前記カートリッジの膨張時に前記カートリッジによって占有される

50

閉じ込め型の膨張空間（１２）、特に、前記下流カートリッジ収容部（８）によって形成される閉じ込め空間を有する、請求項１０または１１に記載のシステム。

【請求項１３】

前記膨張空間（１２）が、前記カートリッジ（９）の膨張前に前記カートリッジ（９）の対向面（９'）から離れる方へわずかに傾斜した、特に１０度以下で傾斜した、例えば５度以下で傾斜した面（１２'）によって形成されている、請求項１２に記載のシステム。

【請求項１４】

前記膨張空間（１２）が容積を有し、

前記カートリッジの膨張前に前記カートリッジを収容するための前記閉位置に前記カートリッジ収容部（７、８）があるときに、前記膨張空間の容積が、前記抽出チャンバ（１１）の容積または前記カートリッジ（９）の原材料キャビティ（９'）の容積の１～１０％の範囲内、特に１～５％、例えば１．５～４％の範囲内にあり、および／または膨張時に、前記膨張空間の容積が、前記膨張空間（１２）の少なくとも５０％、特に、前記膨張空間（１２）の少なくとも６０％または７０％、例えば、前記膨張空間（１２）の少なくとも８０％、随意に、前記膨張空間（１２）の少なくとも９０％、例えば、前記膨張空間（１２）の少なくとも９５％または９８％の割合で前記カートリッジ（９）によって占有される請求項１２または１３に記載のシステム。

【請求項１５】

請求項１０～１４のいずれか一項に記載のシステムのためのカートリッジ（９）の使用、または請求項１０～１４のいずれか一項に記載のシステム内でカートリッジ（９）を抽出する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、カートリッジと、抽出チャンバを有するカートリッジ抽出装置とを含むシステムであって、抽出チャンバ内にカートリッジを挿入し抽出することができ、抽出チャンバからカートリッジを排除することができるシステムに関する。この抽出装置は、飲料調製マシンに組み込まれてもよい。

【０００２】

目下の説明を行うために、「飲料」は、茶、コーヒー、ホットチョコレートまたはコールドチョコレート、ミルク、スープ、離乳食などの任意の液体食品を含むものとする。カートリッジは、事前に小分けされた原材料を収容するための軟質または可撓性の任意の容器（ポッドなど）であって、再生利用可能なまたは再生利用不可能な（生分解性のまたは非生分解性の）任意の材料（アルミニウムまたはプラスチックなど）から作られた容器（特に、アルミニウムポッドまたはアルミニウムカプセル）を指す。

【背景技術】

【０００３】

原材料カートリッジシステムが直面する１つの問題は、抽出工程を行い、次に抽出装置からカートリッジを適切に排除するための、抽出装置内でのカートリッジの取扱いおよびカートリッジの周囲における抽出装置の閉鎖である。通常、カートリッジが使用者によってカートリッジ支持部にまたはハウジング内に位置合わせされ、次に、装置がカートリッジの周囲で手動または自動で閉鎖されなければならない。

【０００４】

カートリッジの周囲を装置によって適切に閉鎖するようにカートリッジを適切に位置合わせし、良好なシールを形成して良好な抽出条件を確保することは重要である。悪い位置合わせは、カートリッジを損傷させ、それにより、抽出条件に影響を与える可能性がある。

【０００５】

望ましくない漏れを生じることなくカートリッジ内に加圧液体を通過させることによ

10

20

30

40

50

て適切な抽出を可能にするための、カートリッジの周囲における装置の封止のために、カートリッジの周囲における装置の閉鎖は、高いレベルの精度で行われなければならない。このような装置の機械的閉鎖機構の閉鎖距離は、所望のレベルの精度を達成するために装置の製造工程中に通常は手動で調整される。また、カプセルの装填は、装置内でのカプセルの正確な位置合わせを何度も試みることにないように容易でなければならない。また、装填は、可能な限り迅速なものであり、過剰な操作を必要としないものでなければならない。国際公開第2005/004683号パンフレットは、第1の部分と、該第1の部分に対して相対的に移動され得る第2の部分と、カプセルのハウジングであって、固定部に対する可動部の閉位置においてハウジングの軸線に沿ってカプセルの抽出位置を規定するハウジングと、重力によってカプセルを挿入しカプセルを中間位置に位置合わせするように構成されたカプセル案内手段を備える挿入・位置合わせ部分と、飲料注入システムと、装置が閉鎖されたときにカプセルを中間位置から抽出位置へ移動させるように配置され構成された第2の可動部とを備えるカプセル淹出装置に関する。欧州特許第1721553号明細書は、カプセルを使用するコーヒーマシンのための淹出ユニットについて開示している。このユニットは、飲料出口を有する前部および温水入口を有する後部を有する。前部および後部は、1対の対向するシオルダ案内材間に取り付けられる。前部は、抽出されるカプセルを収容する淹出チャンバを後部と共に形成するために後部に対して移動するように、これらの案内材間で移動可能であるが、これにより、占有されていない容積が、マシン内の案内材間の前方部材の前方に残される。欧州特許第1659547号明細書は、抽出液（特に、エスプレッソコーヒー）を生成するための飲料マシンに関する。このマシンは、戻しばねを有する移動可能な前部と、アセンブリの外部ハウジング内を通過して延在する飲料出口ダクトとを有する淹出ユニット内に、抽出液チャンバを含む。移動可能な前部は、後部と協働し、後部は、ハウジング内を移動可能であり、かつ移動可能な前部に対して押圧されて戻しばねを圧縮することができ、これにより、出口ダクトがアセンブリの外部ハウジング内を通過して摺動する。ポッドは、硬質のポッド供給路を経由して外部ハウジングを通して抽出液チャンバへ通され、次に、ポッドは、後部を移動させるためのカム状の経路が設けられた淹出ユニットの移動可能な後部の外部ブッシングによって抽出液チャンバ内に移動される。この機構は、いくつかの問題を含んでいる。ポッドは、淹出チャンバの閉鎖中に移動されなければならない、このことは、遮断の原因となる可能性があり、さらにポッドの保持手段をより複雑なものとする。さらに、淹出チャンバの開放および閉鎖は、ハウジング内の移動可能な後部、ハウジング内の移動可能な前部、およびハウジングを通る出口ダクトの同時的かつ直線的な移動を含む。これは、過度の案内（hyper-guiding）および詰まりまたは互いに対して直線的に移動する様々な部分の不適切な位置合わせの危険性を高める。流体システムは、流体システムの組立てをより複雑にする移動アセンブリを備える。抽出淹出ユニットがポッドを除去するために再び開放されるとき、抽出液チャンバ内に含まれている加圧水が、ハウジングの外側へ射出される可能性がある。さらに、出口ダクトが後退位置にあるとき、占有されていない容積がマシン内において前方部材とケーシングとの間に残される。

【0006】

米国特許第3,260,190号明細書および国際公開第2005/072574号パンフレットは、コーヒーマシン内でコーヒー缶を位置合わせするための取り外し可能な引出しを有するコーヒーマシンについて開示している。引出しは、コーヒーマシン内へ水平に摺動され、水注入機構に向かって持ち上げられ得る。国際公開第2006/023309号パンフレットは、マシン内へのコーヒーカートリッジの導入のための摺動可能な引出しを有するコーヒーマシンについて開示している。引出しは、開位置と閉位置との間で移動可能であり、2つのカートリッジハーフシェルを有し、カートリッジハーフシェルは、引出しが閉位置にあるときは淹出チャンバを形成するように互いに対して枢動可能であり、引出しがマシンから外へ摺動されるときは互いに離れるように枢動可能である。

【0007】

米国特許第6,966,251号明細書は、コーヒーマシン内でカプセルを位置合わせ

10

20

30

40

50

するための水平に摺動可能な引出しを有するコーヒーマシンについて開示している。マシン内へ摺動されるとき、引出しは、カプセルのための淹出チャンバを形成するために固定カプセルケーシングに向かって上方へ移動され得る。欧州特許第1566126号明細書は、コーヒポッドを収容するための垂直な淹出ユニットを有するコーヒーマシンについて開示している。淹出ユニットは、淹出ユニットを閉鎖するために引き上げられ、ポッドの挿入または除去のために降ろすことのできる、ポッドを保持するための固定された上部および移動可能な下部を有する。

【0008】

さらなる淹出ユニットは、欧州特許第0730425号明細書、欧州特許第0862882号明細書、欧州特許第1219217号明細書、欧州特許第1480540号明細書、欧州特許第1635680号明細書、欧州特許第1669011号明細書、欧州特許第1774878号明細書、欧州特許第1776026号明細書、欧州特許第1893064号明細書、仏国特許第2424010号明細書、米国特許第3,260,190号明細書、米国特許第4,760,774号明細書、米国特許第5,531,152号明細書、米国特許第6,904,840号明細書、米国特許第7,131,369号明細書、米国特許出願公開第2005/0106288号明細書、米国特許出願公開第2006/0102008号明細書、国際公開第2005/002405号パンフレット、国際公開第2005/016093号パンフレット、国際公開第2006/005756号パンフレット、国際公開第2006/066626号パンフレット、および国際公開第2007/135136号パンフレットに開示されている。

10

20

【0009】

問題は、抽出装置内のカートリッジ内に供給された淹出可能な原材料の最適な抽出に関する。一方、カートリッジのサイズ/原材料の質量比を最小限に抑え、これにより、包装材料ならびに保管および輸送に関するカートリッジの容積が最小限に抑えられ得るように原材料によるカートリッジの充填を最大化する、という輸送上および生産上の必要性がある。この問題に対する解決策は、カートリッジ内に淹出可能な原材料をぎっしり詰めることである。一方、カートリッジを通して抽出用流体（例えば、加熱水）を流通させるために、淹出可能な原材料は、概ね不浸透性である集合体を形成するまでぎっしり詰められるべきではない。言うまでもなく、カートリッジ内の原材料の集合体によって形成された障壁に打ち勝つのに十分な程度まで、流通する抽出流体の圧力を高めることは可能である。しかしながら、この手法は、原材料の集合体内における圧力の低下に起因して抽出速度および飲料調製的大幅な減速につながる。さらに、淹出可能な原材料中に高い圧力で抽出流体を強制的に通過させることは、飲料の味に影響を与え、これをあまりに強く粗雑にする、淹出可能な原材料の望ましくない固形複合物の抽出につながる。この後者の現象は、当該技術分野では「過抽出（over-extraction）」として知られている。

30

【0010】

原材料カートリッジの周囲における抽出装置の正確な機械的閉鎖に関する問題を回避するために、カートリッジ内で原材料を抽出するために使用される加熱水を液圧式閉鎖機構を駆動するためにも使用する液圧式閉鎖システムを用意することが知られている。この場合、閉鎖距離は特別な調節を必要としない。なぜなら、液圧閉鎖力がカートリッジの周囲で抽出装置のカートリッジ支持体を互いに組み付けるからである。このようなシステムの例は、例えば、国際公開第2008/037642号パンフレットに開示されている。様々なシステムが、この考えに沿って開発されており、例えば、欧州特許第1219217号明細書、欧州特許第1353591号明細書、欧州特許第1480540号明細書、欧州特許第1545278号明細書、欧州特許第1776026号明細書、欧州特許第1912542号明細書、国際公開第2005/115206号パンフレット、国際公開第2006/005736号パンフレット、および国際公開第2011/042400号パンフレットに開示されている。

40

【0011】

別の問題は、特に、カートリッジ内へおよびカートリッジを経由して液体を流通させる

50

ためにカートリッジの外膜を開口する穿孔部品を抽出装置が有する場合に、使用時に抽出装置からカートリッジを適切に除去することに関する。カートリッジは、穿孔部品に付着し易い。上流の穿孔部品からカプセルを分離するために装置内に移動可能な押圧部材を組み込むことが提案されており、例えば、国際公開第2007/135135号パンフレットに開示されている。しかしながら、カートリッジの付着態様を確実に予測することは時として困難である。このため、このような移動可能な押圧部材は、カートリッジを排除できるようにカートリッジを解放するには時として不十分である。予測可能性は、カートリッジが抽出直後に排除されない場合にさらに低くなる。この場合、残留飲料が装置内のカートリッジの周囲で乾燥する可能性がある。これにより、装置内でのカートリッジのランダムな付着が多くなる。

10

【0012】

さらなる問題は、抽出前に抽出装置内にカートリッジを適切に位置合わせすることに関する。開位置と閉位置との間で相対的に移動可能な収容部を有する抽出装置内へカートリッジを上方から落下させること、および閉鎖前に収容部間でカートリッジを保持するために保持器を使用することが知られている。このようなシステムは、国際公開第2007/135135号パンフレットに開示されている。通常、このようなシステムは、カートリッジの良好な位置合わせをもたらし、収容部の適切な閉鎖を可能にする。しかしながら、時としてカートリッジは、保持器上にカートリッジをほぼ自由に落下させることを可能にするために必要な横方向の公差に起因して横方向に過剰にずれてしまう。このようなずれは、カートリッジの周囲における収容部の閉鎖および封止の問題を招く可能性がある。

20

【0013】

原材料カートリッジを開口するために穿孔器を使用する抽出装置のさらに別の問題は、穿孔器の形状に関する。一方では、穿孔器は、特に、穿孔が手動で行われるときに、わずかな労力でカートリッジを穿孔することを可能にするために細いか、または先細りになっているべきである。他方では、穿孔器は、容易に壊れないように十分に強固であるべきである。1つの解決策は、穿孔されるカートリッジの材料よりも大幅に強固な材料から作られた穿孔部品を使用することである。しかしながら、このような穿孔部品（例えば、プラスチック製のカートリッジのための金属製の穿孔器）は高価なため、プラスチック製の穿孔器が好ましい。より硬質のカプセルが使用される場合、問題が増加する。

30

【発明の概要】

【0014】

したがって、本発明の好ましい目的は、上記した問題の少なくとも一部を解決すること、特に、抽出装置内でカートリッジを開口するための長持ちする穿孔システムを提供することである。

【0015】

本発明は、加熱水などの抽出液体をカートリッジ内に供給することによってカートリッジ内で原材料（ingredient；成分）を抽出するための装置であって、カートリッジの挿入および/または除去を行うための開位置と、抽出中にカートリッジを収容する抽出チャンバを形成するための閉位置との間で相対的に移動可能な上流および下流のカートリッジ収容部と、例えばプラスチック材料から作られる少なくとも1つの穿孔器であって、カートリッジの上流部分を開口するために上流カートリッジ収容部によって支持される上流穿孔器、およびカートリッジの下流部分を開口するために下流カートリッジ収容部によって支持される下流穿孔器から選択される少なくとも1つの穿孔器とを備える装置に関する。このような穿孔器は、概ね先細りの形状、特に、穿孔端を形成する切断面を有する先細り形状を有する。切断面は、先細り形状の長手方向の中心軸線に対して例えば30～80度（約45～65度など）の範囲内の角度を形成してもよい。

40

【0016】

一般に、カートリッジは、重力の作用により上方から装置内に挿入されてもよい。また、収容部の開放時におけるカートリッジの排除は、重力によって行われてもよい。

【0017】

50

一般に、この装置は、カプセルおよび／またはポッドなどの原材料カートリッジを受け入れるために飲料調製マシンに含まれる。例えば、マシンは、コーヒー、茶、チョコレート、またはスープ用の調製マシンである。具体的には、マシンは、調製される飲料の原材料（挽いたコーヒーまたは茶またはチョコレートまたはカカオまたはミルク粉末など）を含むカートリッジ中に温水または別の液体を通すことによって、抽出（溶解）チャンバ内で飲料を調製するように構成される。

【0018】

一般に先細りの穿孔器は、例えば機械的な切換機構を用いることによってカートリッジの抽出前にカートリッジ内へ手動で動かされるように構成されている。

【0019】

先細りの穿孔器は、5～30度の範囲内、特に10～20度の範囲内のテーパ角を有してもよい。

【0020】

マシンは、上流カートリッジ収容部および下流カートリッジ収容部の閉鎖後における穿孔器（流通する液体に起因してカートリッジ内で高まる圧力によってカートリッジの穿孔の原因となる）に対するカートリッジの膨張時にカートリッジを穿孔する遅延式の穿孔器（例えば、下流穿孔器）を含んでもよい。このような遅延式の穿孔器は、手動では作動されず、例えばポンプによって生じる圧力によって作動される。したがって、遅延式の穿孔器の穿孔角は、抽出装置の労働効率（ergonomics）に大きな影響を及ぼさない。したがって、遅延式の穿孔器は、例えば30～120度（45～90度など）の範囲内のより大きな穿孔角で先細にされるか、またはこのような穿孔角を有してもよいことになる。

【0021】

例えば、調製マシンは、使用のためにカートリッジを受け入れ、使用時にカートリッジを排除するように構成された飲料調製ユニット（例えば、抽出装置）と、カートリッジが調製ユニットから排除される領域に通じる開口を有するハウジングと、このような領域において容器内に排除されるカートリッジを一杯になるまで収集するための保管空間を形成するキャビティを有する容器とを備える。容器は、使用済みのカートリッジを収集するための領域に挿入可能であり、また、収集されたカートリッジを空にするためにこの領域から取り外し可能である。このようなマシンの例は、国際公開第2009/074550号パンフレットおよび国際公開第2009/130099号パンフレットに開示されている。

【0022】

本発明によれば、先細りの穿孔器は、先細り形状から離れる方へ横方向に延びる補強足、特に、基部の外周全体の周囲に延びる本体、および／または半径方向にもしくは直径方向にもしくは基部から対角線上に突出する本体を有する足を有する基部を有する。

【0023】

足を補強する本体は、補強する本体のレベルにおける基部の対応する幅の3～20%（例えば、5～15%）に相当する範囲に基部から延びてもよい。補強する本体は、先細りの穿孔器の全高の2～20%、特に先細りの穿孔器の全高の3～15%、例えば5～10%に相当する厚さを有してもよい。

【0024】

このような補強足を設けることによって、先細りの穿孔器は、特に、カートリッジが抽出チャンバ内に適切に位置合わせされず、穿孔器に沿って段階的に生じる位置合わせ応力（positioning stress）にさらされるときに、その基部で折れにくくなる。

【0025】

本発明の別の態様は、上述したような装置およびカートリッジを備えるシステムに関する。

【0026】

本発明のさらに他の態様は、このようなシステムのためのカートリッジの使用およびこのようなシステム内でカートリッジを抽出する方法に関する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

本発明のさらなる特徴および利点は、詳細な説明および特許請求の範囲および図面から明らかとなる。

【 0 0 2 8 】

次に、概略図を参照しながら、本発明について説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 a 】 抽出装置および原材料カートリッジを有する従来技術のシステムの部分であって、本発明に係るシステムへの改良が施され得る部分を示している。

【 図 1 b 】 図 1 a に示されている装置であって、本発明に係るシステムの実施形態の改良をさらに取り入れた装置の詳細な部分を示している。

【 図 1 c 】 図 1 a に示されている装置であって、本発明に係るシステムの実施形態の改良をさらに取り入れた装置の別の詳細な部分を示している。

【 図 1 d 】 図 1 a に示されている装置であって、本発明に係るシステムの実施形態の改良をさらに取り入れた装置のさらに別の詳細な部分を示している。

【 図 2 a 】 抽出装置および原材料カートリッジを有する従来技術のシステムであって、本発明に係るシステムに改良され得るシステムの部分を示している。

【 図 2 b 】 図 2 a に示されている装置であって、本発明に係るシステムの実施形態の改良をさらに取り入れた装置の詳細な部分を示している。

【 図 2 c 】 図 2 a に示されている装置であって、本発明に係るシステムの実施形態の改良をさらに取り入れた装置の別の詳細な部分を示している。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 0 】

次に、図 1 a ~ 図 2 c に示されている特定の実施形態を参照しながら、本発明について説明する。

【 0 0 3 1 】

これらの図は、原材料カートリッジ 9 を通して加熱液体（水などの）を流通させることによって飲料を調製するために淹出装置 1 およびカートリッジ 9 を組み込んでいるシステムの様々な態様を示している。なお、原材料カートリッジ 9 は、概ねぎっしり詰められた飲料原材料（例えば、例えば NESPRESSO（商標）として商品化されているような、挽いたコーヒー）を含む、おおよそ軟質であるか、または可撓性であるポッド（例えば、概ね封止された気密性かつ可撓性の外膜（プラスチックまたはアルミニウムの外膜など）から作られた）の形態をしている。

【 0 0 3 2 】

図面に示されているカートリッジ 9 の特定の実施形態は、原材料キャビティ 9' を囲んでいる、外周部 9'' を有する外膜 9' を有する概ね丸いタブレットの形状を有する。外周部 9'' は、カートリッジ 9 の周囲の環状の封止フランジ 9''' を形成する延在部を有する。このようなカートリッジ 9 の例は、国際公開第 2011/000723 号パンフレット、国際公開第 2011/000724 号パンフレット、および国際公開第 2011/000725 号パンフレットにより詳細に記載されている。

【 0 0 3 3 】

装置 1 は、液体供給機構 38 を用いて加熱水などの淹出用液体をカートリッジ内に供給することによってカートリッジ 9 内の原材料を淹出するように構成されている。装置 1 は、上流カートリッジ収容部 7 および下流カートリッジ収容部 8 を有する。上流および下流の収容部 7、8 は、カートリッジ 9 の挿入および/または除去を行うための開位置と、淹出中にカートリッジ 9 を収容する淹出チャンバ 11 を形成するための閉位置との間で相対的に移動可能である。

【 0 0 3 4 】

フレーバー飲料（例えば、茶またはコーヒー）は、カートリッジ 9 内で液体と原材料とを混合し、流路 31' を経由して飲料出口 31 で飲料を収集することによって生成される

10

20

30

40

50

。

【 0 0 3 5 】

図 1 a および図 2 a に示されている特定の実施形態では、上流部 7 は、装置 1 への / からの挿入および / または除去を行うときにカートリッジ 9 を取り扱うための保持部材 1 0 を有する。あるいは、保持部材は、下流部 8 に固定されてもよいし、または双方の部分 7、8 に対して相対的に移動可能であってもよい。

【 0 0 3 6 】

カートリッジ保持部材 1 0 は、上方から装置 1 内へ供給されるときに降下状態にあるカートリッジを受け入れ保持するために、収容部 7、8 の開位置に残された開放間隙に設けられる。

10

【 0 0 3 7 】

保持部材 1 0 は、概ね円筒形のまたは「リング」の形態を有する。保持部材 1 0 は、淹出装置 1 が開位置にあるときにカートリッジ 9 を予備配置位置に受け入れ保持するように構成された第 1 のチャンバまたは保持チャンバ 1 8 を備える。また、保持部材 1 0 は、装置 1 が閉鎖されたときにカートリッジ 9 を受け入れ、これにより、装置 1 が再び開放されたときにすぐにカートリッジの除去を可能にするように構成された第 2 のチャンバまたは排出チャンバ 1 9 を備える。保持チャンバ 1 8 は、重力に抗してカートリッジの縁を保持する同軸保持面 2 0 によって形成されている。面 2 0 の横断面は、部分 8 が保持チャンバ 1 8 に対して横移動できるように、収容部 8 よりもわずかに大きくなっている。シリンダ 2 0 の部分は、カートリッジ 9 が実質的に垂直の姿勢でまたはわずかに傾斜した姿勢で起立することができるようにしている。

20

【 0 0 3 8 】

チャンバ 1 8 の上部領域には、図 1 a に示されているように、重力の作用によりカートリッジ 9 をチャンバ 1 8 内に挿入できるように十分な幅を有する開口 2 1 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

排出チャンバ 1 9 は、保持チャンバ 1 8 に隣接して配置されている。排出チャンバ 1 9 は、装置 1 が淹出後に再び開放されたときに重力によってカートリッジ 9 を自由落下させるための下部開口 2 2 を、カートリッジ挿入開口 2 1 と実質的に正反対の位置に有する。

【 0 0 4 0 】

30

保持部材 1 0 は、閉鎖中に保持部材 1 0 内で部分 8 を摺動させるために、下流部 8 の外径よりもわずかに大きな直径を有する円筒形の後部および円筒形の前部を有する。

【 0 0 4 1 】

保持部材 1 0 の 2 つのチャンバ 1 8、1 9 は、摺動（閉鎖）方向を横切るように配置されたカートリッジリテーナ 2 5 によって分けられている。リテーナ 2 5 は、カートリッジ 9 の縁 9 ' ' ' ' を支持することのできる 1 対の円弧形状のリッジを備える傾斜面であってもよい。この傾斜面は、収容平面に対してわずかに傾斜していてもよい。リッジの部分は、内側へ半径方向に突出しており、また、カートリッジの両面でカートリッジの縁を保持する寸法に形成されている。リッジのこの部分のサイズは、収容部材 8 の直径によって定められる。例えば、リッジのこの部分のサイズは、約 1 ~ 4 mm であってもよい。

40

【 0 0 4 2 】

保持部材 1 0 は、後方に突出している 1 対のアーム 2 8 によって上流部 7 の側方部に固定されている。したがって、保持部材 1 0 は、上流部 7 に固定され、すなわち、上流部 7 に対しては動かないが、閉鎖動作中に下流部 8 に対して移動可能である。

【 0 0 4 3 】

カートリッジ 9 を取り扱うために上流部 7 および下流部 8 によって形成されたアセンブリ内で動作する保持部材 1 0 についての詳細な説明は、装置 1 のこの態様を実施するために参照してもよい国際公開第 2 0 0 7 / 1 3 5 1 3 5 号パンフレットに記載されている。

【 0 0 4 4 】

開位置と閉位置との間で上流部および下流部を動かすことについては、上記の国際公開

50

第 2 0 0 7 / 1 3 5 1 3 5 号パンフレットに詳細に示されている。装置 1 を動かすために使用することのできるこれ以外の変形形態は、国際公開第 2 0 1 1 / 0 4 2 4 0 0 号パンフレットに開示されている。

【 0 0 4 5 】

収容部 7、8 は、実質的に長手方向の軸線に沿って往復運動させることのできるようにフレームに沿って取り付けられてもよい。カートリッジ 9 の周囲で収容部 7、8 を閉鎖するために、上流部および下流部 7、8 は、これらが、閉位置でカートリッジ 9 の縁 9' ' ' ' を間に挟みながら合わせり外周面で液密係合部を共に形成することのできる位置に向かって互いに接近させられる。

【 0 0 4 6 】

通常、装置 1 は、液体注入機構を有する流体回路を含む飲料調製マシンに組み込まれる。

【 0 0 4 7 】

したがって、抽出装置 1 は、液体（冷水（特に、リザーバに貯蔵された）など）の供給源と、リザーバから導管を経由して液体を圧送するためのポンプと、液体を加熱するための加熱器と、淹出チャンバ 1 1 において加熱液体をチャンバ 1 1 内に供給するための入口 3 8 とを含む液体注入機構を有する流体回路と関連付けられてもよい。

【 0 0 4 8 】

チャンバ 1 1 において、加圧され加熱された液体は、カートリッジ 9 のキャビティ 9' ' ' ' 内に含まれている原材料の抽出によって飲料を生成するためにカートリッジ 9 内を流れて、飲料は、下流部 8 と関連付けられた出口 3 1 を経由して、例えば、出口 3 1 の下方に配置された使用者のカップまたはマグ内に供給され収集される。

【 0 0 4 9 】

装置 1 が、封止されたカートリッジ 9 または部分的に封止されたカートリッジ 9 内に含まれている原材料を淹出するように構成されているとき、装置 1 は、カートリッジ開口器 3 0、3 2 を含んでもよい。例えば、上流部 7 は、上流カートリッジ開口器 3 2 を含んでもよく、および / または下流部 8 は、下流カートリッジ開口器 3 0 を有してもよい。

【 0 0 5 0 】

図 1 b、図 1 c、および図 1 d に示されているように、淹出チャンバ 1 1 は、閉じ込め型の膨張空間 1 2 を有し、閉じ込め型の膨張空間 1 2 は、カートリッジ 9 を収容するための閉位置に収容部 7、8 があるときにはカートリッジ 9 によって占有されず、淹出用液体へ原材料をさらすことによって生じるカートリッジ 9 の膨張時にはカートリッジ 9 によって占有される。

【 0 0 5 1 】

図 1 c および図 1 d により詳細に示されているように、膨張空間 1 2 は、カートリッジ 9 が上流部 7 および下流部 8 によって収容されたときにカートリッジ 9 の外周部 9' ' ' ' に隣接する溝または凹部 1 2' ' ' ' によって形成されてもよい。所望の膨張空間に依拠して、溝または凹部 1 2' ' ' ' は比較的浅くてもよい。言うまでもなく、膨張空間 1 2 の形状は、カートリッジ 9 の形状および淹出中のカートリッジ 9 の所望の膨張に依存する。したがって、膨張空間は、必ずしも、淹出チャンバから突出する凹部または溝の形態として設けられるわけではない。

【 0 0 5 2 】

キャビティ 9' ' ' ' 内の原材料が淹出用液体へさらされる前に、外周部 9' ' ' ' は、膨張空間 1 2 内に配置されておらず、図 1 d に示されている点線 1 2' ' ' ' を辿っている。この事例では、外周部 9' ' ' ' は、概ね円錐台形の形状を有する。原材料が淹出用液体にさらされると、原材料は、液体によって濡らされ、キャビティ 9' ' ' ' 内で膨張し、これにより、外周部 9' ' ' ' は、膨張空間 1 2 内へ押し入れられ、溝もしくは凹部 1 2' ' ' ' の形状に向かってまたは溝もしくは凹部 1 2' ' ' ' の形状に一致するように膨張させられ得る。

【 0 0 5 3 】

膨張空間 1 2 は、閉じ込め型の空間である。したがって、カートリッジ 9 内で生成され

10

20

30

40

50

た飲料は、空間 12 を通してカートリッジ 9 から外へ流れ出るようにはなっていない。通常、カートリッジ 9 は、膨張空間 12 のレベルで開口されない（例えば、切断されないし、破断されない）。

【0054】

膨張空間 12 は、特に、例えば、3 ~ 25 パール、一般には 5 ~ 20 パールの範囲内で液体を加圧するポンプによって、淹出用液体が加圧状態でキャピティ 9' ' ' 内に供給されるときに、濡れた原材料の膨張により生じる原材料の過度の流れ抵抗に起因する、淹出用液体による原材料の望ましくない過抽出を抑えるために、キャピティ 9' ' ' 内の利用可能な淹出空間を増加させるように機能する。

【0055】

一般に、膨張空間 12 は、カートリッジ 9 の膨張の前にカートリッジ 9 を収容するように収容部 7、8 が閉位置にあるときに、淹出チャンバ 11 の容積またはカートリッジ 9 の原材料キャピティ 9' ' ' の容積の 1 ~ 10 % の範囲、特に 1 ~ 5 %、例えば 1.5 ~ 4 % の範囲の容積を有する。

【0056】

膨張時、カートリッジ 9 は、膨張空間 12 の少なくとも 50 %、特に、膨張空間 12 の少なくとも 60 % または 70 % を占有してもよい。一般に、膨張時、カートリッジ 9 は、膨張空間 12 の少なくとも 80 %、特に、膨張空間 12 の少なくとも 90 %、例えば、膨張空間 12 の少なくとも 95 % または 98 % を占有する。カートリッジ 9 による膨張空間 12 の占有は、カートリッジ 9 の可撓性、キャピティ 9' ' ' 内の原材料の特質および充填度、ならびにカートリッジ 9 内への液体の流れの圧力に依存する。

【0057】

膨張空間 12 は、例えば図面の特定の実施形態に示されているように下流部 8 に形成されてもよい。変形形態では、膨張空間は、上流部または双方の部分に形成されてもよい。

【0058】

膨張空間 12 の形成面 12' は、カートリッジ 9 の膨張の前、カートリッジ 9 の対向面 9' ' から離れる方へわずかに角度を、特に、10 度以下の角度を、例えば 5 度以下の角度を付けられてもよい。このようなわずかな角度、すなわち、この位置における鋭角の不在は、カートリッジ 9 がチャンバ 11 内で膨張したときにカートリッジ外膜 9' が形成面 12' の位置または形成面 12' の周囲で破断されることまたは切断されることを防止する。

【0059】

図 2 b および図 2 c に示されているように、一般に上流部 7 は、液体をカートリッジ 9 内に供給するための少なくとも 1 つの液体注入器 32 を有する。カートリッジ外膜 9' により、カートリッジの上流面が封止されているとき、このような注入器 32 は、外膜 9' の上流部を穿孔するための穿孔器 34 およびカートリッジ 9 の穿孔時に液体をカートリッジ 9 内に注入するための液体注入導管 38 を有してもよい。液体注入器 32 は、特に、複数の注入穿孔器 34 および / または複数の注入導管 38 を有する。図示の実施形態では、穿孔器 32 は、注入器 32 上に環状かつ放射状に配置されている。具体的には、20 個の穿孔器 34 が、この実施形態ではこのような方法で配置されている。システムは、このよう

【0060】

注入穿孔器 34 は、概ね先細りの形状、特に、概ね円筒形のおよび / もしくは円錐形の形状または角柱形のおよび / もしくはピラミッド形の形状、例えば、穿孔端 34' を形成する切断面 35 を伴う先細り形状を有してもよい。注入穿孔器 34 は、カートリッジ 9 内へ手動で動かされてもよい。

【0061】

注入穿孔器 34 の内部に、または部分的に穿孔器 34 の内部に、液体注入導管 38 が形成されていてもよい。具体的には、少なくとも 1 つの穿孔器 34 が、1 対の流体導管 38 を形成してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

変形形態では、このような穿孔器は、液体注入導管から分離されてもよい。このような場合、穿孔器は、カートリッジを開口するための「単なる」穿孔器であり、液体をカートリッジ内に注入するための「注入」穿孔器 3 4 ではなく、液体は、穿孔器を通してカートリッジ内に注入されず、穿孔器の近傍から注入される。

【 0 0 6 3 】

穿孔器 3 4 は、随意にカートリッジ 9 の外膜 9 ' の著しい破断または切断なしに、カートリッジ 9 の外膜 9 ' を変形させる足などの横方向に突出した補強足を伴う基部を有してもよい。穿孔器 3 4 を補強し、破壊による不具合を回避するために、このような足が使用されてもよい。このことは、カートリッジ 9 の開口能力（カートリッジに対する穿孔器の開口端および貫通角度）およびそのために必要な努力に影響を与えないという利点を有する。

【 0 0 6 4 】

この足は、基部の外周全体の周囲に延在する本体 3 4 ' ' および / または半径方向にもしくは直径方向にもしくは基部から対角線上に突出する本体 3 4 ' ' ' を有してもよい。

【 0 0 6 5 】

図 2 b および図 2 c に示されているように、注入器 3 2 は、注入器 3 2 を上流部 7 内に固定するための固定機構 3 2 ' 、例えば、リベットおよび / またはねじを用いて注入器 3 2 を部分 7 に固定するために互いに離間され環状に配置された開口 3 2 ' を有する。

【 0 0 6 6 】

注入器 3 2 は、上流部 7 の浅い凹部に設けられてもよい。一般に注入器 3 2 は、装置 1 が強く閉鎖されたときに加圧下でカートリッジ 9 内に水を注入するように構成される。注入部 3 2 は、少なくとも 1 つの水入口および可能ならば穿孔器 3 4 を備えてもよい。

【 0 0 6 7 】

さらに、一般に上流部 7 は、カートリッジ 9 の除去時に上流部 7 から離れる方へカートリッジ 9 を押圧するための上流カートリッジプッシャ 3 6 を含む。したがって、特に穿孔器 3 4 からのカートリッジ 9 の容易かつ信頼できる除去のために、プッシャ 3 6 は、収容部 7、8 が再び開放されたときに注入器 3 2 から離れる方へカートリッジ 9 を押圧するように移動可能に構成されてもよい。結果として、カートリッジは、穿孔部品 3 4 から解放され、重力によってチャンバ 1 1 から落下する。プッシャ 3 6 の往復運動は、収容部 7、8 の駆動機構と連係されてもよい。このようなプッシャ 3 6 および抽出装置 1 へのその組込みは、国際公開第 2 0 0 7 / 1 3 5 1 3 5 号パンフレットにより詳細に開示されている。

【 0 0 6 8 】

カートリッジ 9 の下流部を開口するための、および / または飲料を濾過するための機構 3 0 が設けられてもよい。例えば、機構 3 0 は、装置の閉鎖中に、または淹出動作中にカートリッジの内部で高まる圧力の作用によりカートリッジを穿孔する凸部品を備えるプレートから形成されてもよい。

【 0 0 6 9 】

カートリッジ 9 の下流部分を開口するための機構 3 0 は、最大で 2 mm、特に 0 . 5 ~ 1 . 5 mm の範囲内でカートリッジの穿孔方向への延在部を有する穿孔部品（例えば、ピン、角錐体、および / または円錐体）を有してもよい。

【 0 0 7 0 】

特にカートリッジ外膜 9 ' の下流部が封止されている場合、下流部 8 は、開口機構 3 0 を組み込んでよい。このような機構は、1 つ以上の穿孔部品（例えば、円錐、ピラミッド、またはピンなどの形状の）を含んでもよい。

【 0 0 7 1 】

一般に機構 3 0 は、プレートとして構成されてもよい。

【 0 0 7 2 】

機構 3 0 は、例えば、環状の膨張空間 1 2 の中央に中心を合わせて配置された、下流部

10

20

30

40

50

８の開口３０'に固定されてもよい。

【００７３】

カートリッジ開口器（穿孔器など）を支持する円板形状の機構３０が、図１aに示されており、図１dでは概略的に示されている。機構３０を受け入れるためのキャビティ３０'が、図１bおよび図１cに示されている。機構３０のための取り付け開口３０''が、図１cに示されている。例えば、機構３０の足は、開口３０''内に圧力嵌めされるか、クリッピングされるか、螺着されるか、接着されるか、または溶接されてもよい。

【００７４】

下流穿孔機構３０は、例えば、カートリッジ９内に流通される加圧液体に起因する、機構３０に対するカートリッジ９の加圧下での膨張によってカートリッジ９を開口する遅延式の穿孔機構であってもよい。

【００７５】

下流部８は、例えば、装置１内に挿入されるカートリッジ９の有無および／または種類を識別するためのカートリッジセンサ３０'''を受け入れるためのキャビティを有してもよい。このようなカートリッジセンサシステムは、国際公開第２０１１／０００７２３号パンフレット、国際公開第２０１１／０００７２４号パンフレット、および国際公開第２０１１／０００７２５号パンフレットに開示されている種類のものであってもよい。

【００７６】

図１b、図１c、および図１dに示されているように、下流部８は、特に、随意に破断または切断なしに、カートリッジ９を押圧し変形させることによる穿孔機構３０からのカートリッジ９の除去を補助するための下流カートリッジプッシャ３７を備えてもよい。カートリッジプッシャ３７は、付勢ばね３７'によって押圧方向に付勢されてもよい。

【００７７】

図１b～図１dに開示されている特定の実施形態では、プッシャ３７は、カートリッジ９の原材料キャビティ９'''の外周部９''を押圧するように配置されている。したがって、プッシャ３７は、カートリッジ９の原材料本体を押圧するのであって、（可能的に自由に変形可能な）カートリッジフランジ９''''だけを押圧するわけではない。

【００７８】

具体的には、装置１が、上流カートリッジ穿孔器３４および下流カートリッジ穿孔器３０を有する場合、上流および下流の穿孔器３０、３４のそれぞれと関連付けられたカートリッジプッシャ３６、３７を設けることが好ましい。これにより、装置１の再開放時において装置１からのカートリッジ９の不適切な除去の危険性がなくなる。

【００７９】

ピストン（特に、直線的に移動可能なピストン）の形状をした上流プッシャ３６および／または下流プッシャ３７が設けられてもよい。

【００８０】

装置１（特に、下流部８）は、上流部７と下流部８との間におけるカートリッジの淹出配置３、３'においてカートリッジ９を案内する少なくとも１つのカートリッジ位置合わせ部品３９（特に、１対の位置合わせ部品）を有してもよい。

【００８１】

したがって、カートリッジ９の軸線３'は、開放された状態の上流部７および下流部８の間で適切な高さに誘導されるだけでなく、これらの間で横方向にも位置合わせされる。カートリッジ９の軸線３'は、部分７、８の抽出軸線３と一致するように誘導される。軸線３は、チャンバ１１の中心を通過して伸びていてもよい。軸線３'は、図１aに示されているようにカートリッジ９の中心を通過して伸びていてもよい。

【００８２】

カートリッジ９が上流部７と下流部８との間で位置合わせされる場合、位置合わせ部品３９は、特に、カートリッジ９の下方の外周部９''に配置される。上流部７および下流部８が相対的に閉位置に移動されるとき、随意に位置合わせ部品３９は、カートリッジ９を閉鎖方向に変形させてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

このようなカートリッジ位置合わせ部品 3 9 は、カートリッジ 9 が保持部材 1 0 のみによって保持される場合にカートリッジ 9 の位置合わせ不良を防止する。

【 0 0 8 4 】

図 1 b および図 1 c に示されているように、位置合わせ部品 3 9 は、上流部 7 または下流部 8 からわずかに突出しており、これにより、カートリッジ 9 は、装置 1 の開放または閉鎖時に位置合わせ部品 3 9 によって保持されないようになっている。部品 3 9 は、弓形の接触部 3 9 ' を有し、これにより、カートリッジ 9 の弓形の外膜 9 ' (特に、部分 9 ' ') が、部品 3 9 の単一の接触点または接触スポットによって位置合わせされるようになっている。したがって、1 対のこのような接触部品 3 9 と保持器 1 0 とを組み合わせることによって、カートリッジ 9 の水平位置合わせおよびカートリッジ 9 と抽出装置 1 との位置合わせを確実にすることができる。

10

【 0 0 8 5 】

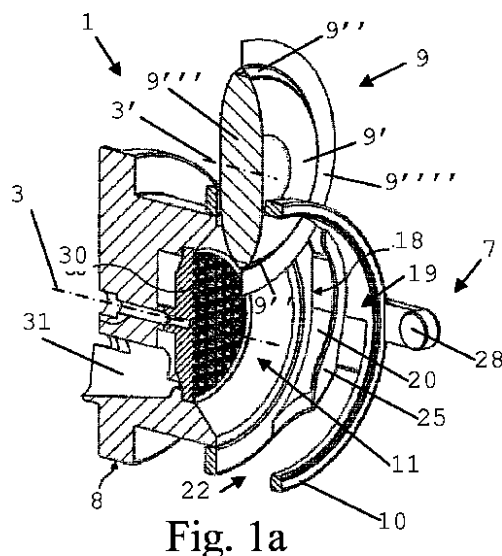
添付の図面に示されているように、保持器 1 0 および位置合わせ部品 3 9 は、必ずしも、上流部 7 および下流部 8 の同じ部分に組み付けられるわけではない。保持器 1 0 および位置合わせ部品 3 9 は、同じ部分または異なる部分に組み付けられてもよい。しかしながら、保持器 1 0 および位置合わせ部品 3 9 の機能は、多少異なっている。すなわち、保持器 1 0 は、重力に抗してカートリッジ 9 を保持し、位置合わせ部品 3 9 は、これらの部分 7、8 間におけるカートリッジ 9 の適切な収容のためにカートリッジ 9 と上流部 7 および下流部 8 との位置合わせを調整する。

20

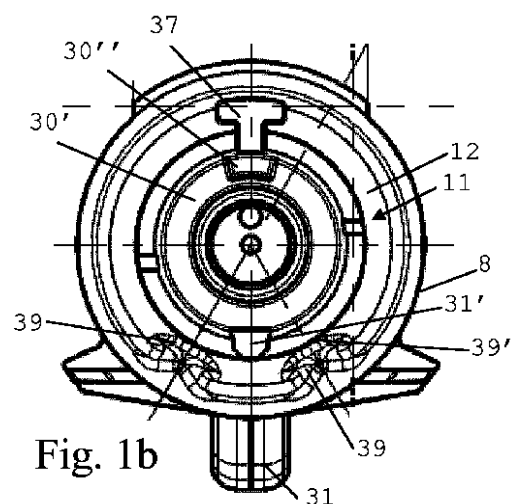
【 0 0 8 6 】

また、本発明は、上述したようなシステム 7、8、9 のためのカートリッジ 9 の使用またはこのようなシステム内でカートリッジ 9 を抽出する方法に関する。

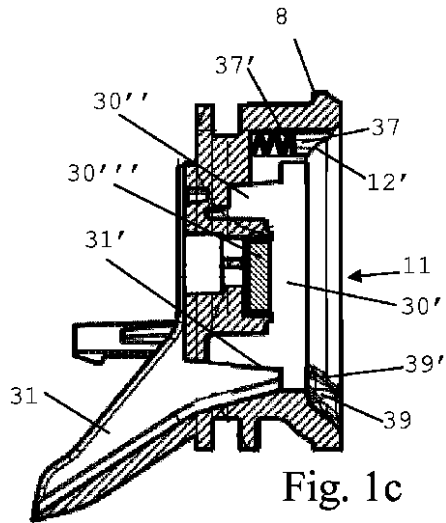
【 図 1 a 】



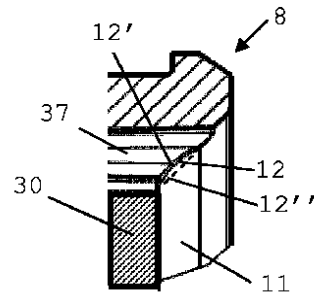
【 図 1 b 】



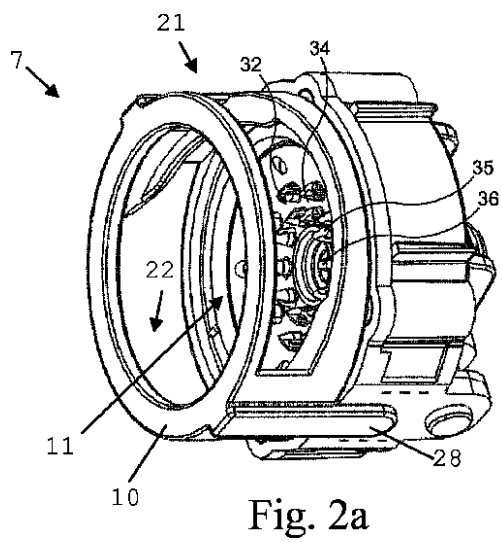
【図 1 c】



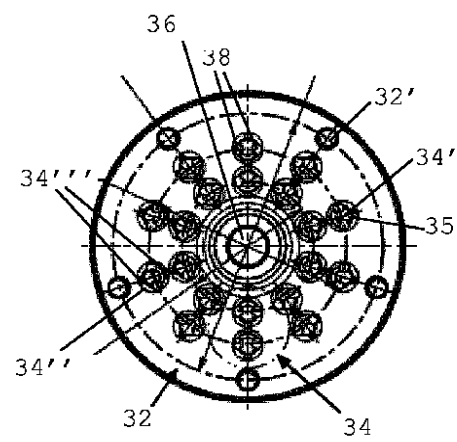
【図 1 d】



【図 2 a】



【図 2 b】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/066240

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47J31/36
ADD.

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)

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 practicable, 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 1 859 714 A1 (NESTEC SA [CH]) 28 November 2007 (2007-11-28) cited in the application	1-4, 10, 11, 15
Y	abstract; figure 5 figure 4	5-9, 12-14
A	page 7, column 9, line 34, paragraph 63 - line 40 ----- EP 1 369 069 A2 (SGL ITALIA SRL [IT]) 10 December 2003 (2003-12-10) abstract; figure 8 page 3, column 3, line 23, paragraph 13 - line 27 page 3, column 4, line 22, paragraph 18 - line 29; figures 5, 6 ----- -/--	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ 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 application or patent 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

14 November 2012

Date of mailing of the international search report

21/11/2012

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Schnitzhofer, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/066240

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/148357 A1 (LAZARIS NICHOLAS G [US] ET AL) 17 October 2002 (2002-10-17) abstract; figure 1 page 2, column 1, line 29, paragraph 30 - line 30 -----	1-15
Y	EP 1 219 217 A1 (SGL ITALIA SRL [IT]) 3 July 2002 (2002-07-03) cited in the application	5-7
A	abstract; figures 5,6 -----	1-4,8-15
Y	WO 2010/149468 A1 (BRASILIA S P A [IT]; GIAMPIERO ROSSI [IT]; ALESSANDRO OSTUNI [IT]) 29 December 2010 (2010-12-29)	8,9
A	abstract figures 1,6,7 page 8, line 5 - line 9 -----	1-7, 10-15
A	EP 1 495 702 A1 (NESTEC SA [CH]) 12 January 2005 (2005-01-12) cited in the application abstract page 3, column 4, line 30, paragraph 21 - line 33 -----	1-15
Y	EP 0 710 462 A1 (ILLYCAFFE SPA [IT]) 8 May 1996 (1996-05-08)	12-14
A	page 2, column 1, line 54 - column 2, line 1 -----	1-11,15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/066240

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1859714	A1	28-11-2007	AT 423496 T 15-03-2009
		AU 2007253303 A1	29-11-2007
		BR P10712263 A2	17-01-2012
		CA 2657960 A1	29-11-2007
		CN 101453930 A	10-06-2009
		DK 1859714 T3	25-05-2009
		EP 1859714 A1	28-11-2007
		ES 2322091 T3	16-06-2009
		HK 1128601 A1	27-01-2012
		JP 2009537269 A	29-10-2009
		PT 1859714 E	25-03-2009
		RU 2008151155 A	27-06-2010
		US 2009293736 A1	03-12-2009
		WO 2007135135 A1	29-11-2007
EP 1369069	A2	10-12-2003	AT 315351 T 15-02-2006
		BR 0301569 A	08-09-2004
		CN 1483375 A	24-03-2004
		DE 60303159 T2	13-07-2006
		EP 1369069 A2	10-12-2003
		ES 2254824 T3	16-06-2006
		IT T020020481 A1	09-12-2003
		PT 1369069 E	31-05-2006
		US 6792980 B1	21-09-2004
US 2002148357	A1	17-10-2002	US 2002148357 A1 17-10-2002
		WO 02082962 A1	24-10-2002
EP 1219217	A1	03-07-2002	AT 249777 T 15-10-2003
		BR 0106304 A	24-09-2002
		CN 1371650 A	02-10-2002
		DE 60100785 D1	23-10-2003
		DE 60100785 T2	15-07-2004
		DK 1219217 T3	05-01-2004
		EP 1219217 A1	03-07-2002
		ES 2207578 T3	01-06-2004
		PT 1219217 E	30-01-2004
		TR 200301974 T4	21-01-2004
		US 2002088348 A1	11-07-2002
WO 2010149468	A1	29-12-2010	NONE
EP 1495702	A1	12-01-2005	AR 047208 A1 11-01-2006
		AT 372708 T	15-09-2007
		AT 440527 T	15-09-2009
		AT 467376 T	15-05-2010
		AT 537742 T	15-01-2012
		AU 2004255406 A1	20-01-2005
		AU 2010201251 A1	22-04-2010
		BR P10412369 A	05-09-2006
		CA 2529303 A1	20-01-2005
		CN 1819789 A	16-08-2006
		CN 101502386 A	12-08-2009
		DE 202004021732 U1	28-10-2010
		DE 202004021733 U1	28-10-2010
		DE 202004021734 U1	28-10-2010
		DE 602004008924 T2	12-06-2008
		DK 1646305 T3	07-01-2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/066240

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
		DK 2103236 T3	30-08-2010	
		DK 2181629 T3	16-04-2012	
		EP 1495702 A1	12-01-2005	
		EP 1646305 A1	19-04-2006	
		EP 1757212 A2	28-02-2007	
		EP 2103236 A1	23-09-2009	
		EP 2181629 A1	05-05-2010	
		ES 2291889 T3	01-03-2008	
		ES 2331151 T3	22-12-2009	
		ES 2343392 T3	29-07-2010	
		ES 2377185 T3	23-03-2012	
		HK 1090528 A1	16-11-2007	
		HK 1102903 A1	13-11-2009	
		HK 1138489 A1	14-01-2011	
		JP 4332178 B2	16-09-2009	
		JP 4977680 B2	18-07-2012	
		JP 2007506474 A	22-03-2007	
		JP 2009148549 A	09-07-2009	
		JP 2012139518 A	26-07-2012	
		KR 20060039431 A	08-05-2006	
		MX PA06000390 A	05-04-2006	
		PT 1646305 E	23-10-2007	
		PT 1757212 E	03-09-2009	
		PT 2103236 E	21-05-2010	
		PT 2181629 E	16-01-2012	
		SG 141424 A1	28-04-2008	
		SI 1646305 T1	31-12-2007	
		SI 2103236 T1	30-07-2010	
		TW 201121853 A	01-07-2011	
		US 2006230941 A1	19-10-2006	
		US 2010071563 A1	25-03-2010	
		US 2010173053 A1	08-07-2010	
		WO 2005004683 A1	20-01-2005	
		ZA 200601189 A	30-04-2008	

EP 0710462	A1	08-05-1996	AT 164739 T	15-04-1998
			DE 69409528 D1	14-05-1998
			DE 69409528 T2	29-10-1998
			DK 710462 T3	18-01-1999
			EP 0710462 A1	08-05-1996
			ES 2115914 T3	01-07-1998
			SI 710462 T1	28-02-1999

フロントページの続き

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

(72)発明者 シャランコン, ジュリエン

フランス, エフ 4 2 8 0 0 シャトーヌフ, リュー ドゥ スタッド 3 0

(72)発明者 ベッソン, フランソワ

スイス, シーエイチ 2 0 1 3 コロンビエ, シュマン デ リュオー 2 6

(72)発明者 リトネル, ブレーズ

スイス, シーエイチ 1 8 1 4 ラ トゥール ド ペ, シュマン ド ラ クロザ 4 0

Fターム(参考) 4B104 AA19 AA20 BA21 BA40 CA01 EA30