【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第１部門第２区分
【発行日】平成26年1月16日(2014.1.16)

【公表番号】特表2013-502954(P2013-502954A)
【公表日】平成25年1月31日(2013.1.31)
【年通号数】公開・登録公報2013-005
【出願番号】特願2012-526044(P2012-526044)
【国際特許分類】
Ａ４７Ｊ　31/22　　(2006.01)
Ａ４７Ｊ　31/057　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ４７Ｊ　31/22
Ａ４７Ｊ　31/057

【誤訳訂正書】
【提出日】平成25年11月22日(2013.11.22)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】全文
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【発明の詳細な説明】
【発明の名称】遠心法による飲料調製用カプセルシステム
【技術分野】
【０００１】
本発明は、カプセルに遠心力を加えることによって抽出装置内でカプセルから飲料、特にコーヒーを調製することに関する。
【背景技術】
【０００２】
遠心力を用いて液体をカプセルに含まれる成分に通すことによってコーヒーなどの飲料を調製するためのシステムがある。国際公開第２００８／１４８６０４号パンフレットに、可能な解決策が記載されている。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
欧州特許出願公開第１２０８７８２号明細書は、異なる寸法のカプセルからコーヒー飲料を調製するための装置に関する。カプセルの容積は、カプセル本体を開口側で拡張し、異なる直径のカプセルを作ることによって得られる。その結果、この装置にカプセルを適応させることが繁雑になり、適切な気密性を確保するための可動要素が必要となる。遠心装置において、このように可動要素を設けると、装置をある一定期間使用した後、装置との間に摩耗を生じさせるとともに、カプセルに遠心力を加える際に振動を生じさせることになる。
【０００４】
遠心システムにおいて、カプセルが遠心装置に適切に支持されなければ、振動を生じさせるさらなるリスクが存在する。容積を異にし、様々な量の成分を含むカプセルのセットの場合、不安定化のリスクが増し、結果的に、振動を発生させるリスクが生じる。抽出装置は、振動すると動く可能性があり、非常に大きな騒音を発生させうる。さらに、カプセルホルダが支持されないと、遠心処理中にカプセルが変形し、容器、特にプラスチックカプセルが破損してしまう可能性が生じうる。

【０００５】
したがって、多種多様な飲料、特に、遠心抽出装置において異なる特性（風味、濃度、クレマなど）を有するコーヒーを適宜に注出可能なカプセルシステムを提供する必要がある。
【０００６】
本発明により、前述した問題の解決策が提供されるとともに、従来技術にさらなる利益がもたらされる。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
以上のことから、本発明は、遠心抽出装置内でカプセルに遠心力を加えることによって、飲料を調製するためのカプセルシステムであって、
複数の異なるカプセルからなるセットを備え、セットにおける各カプセルがセットにおける他のカプセルと異なる固有の特性を有する飲料を選択的に注出するためのカプセルであり、セットにおける各カプセルが、側壁および自由縁部を有する本体と、上壁と、抽出可能成分または不溶解性成分と、基準位置で遠心抽出装置の回転型カプセルホルダに本体を挿入するための挿入直径（Ｄ）とを有し、
セットにおける複数の異なるカプセルが、セットにおける本体の可変深さに応じた異なる貯蔵容積の本体を有するが、セットのすべてのカプセルが同じ挿入直径を有する、カプセルシステムに関する。
【０００８】
「挿入直径」という用語は、カプセル本体の外面上で測定される基準直径をさす。
【０００９】
カプセルをこのように構成することで、多種多様な飲料、例えば、リステロット、エスプレッソおよびルンゴコーヒー（またはより多量のコーヒー）をさらに都合よく注出することができる。特に、カプセルの幾何学的な構成により、抽出装置に特殊な適応を施す必要もなく、同じ抽出装置で異なる容積のカプセルを収容することができる。
【００１０】
ある形態において、セットにおける複数の異なるカプセルは、セットにおいて実質的に同じ角度または同じ段付き状の形状を有する少なくとも１つの本体上側部分を有する。「角度」という用語は、カプセルの回転中心軸線に対して、カプセルの軸方向（または本体上側部分の非直線プロファイルの場合、軸方向の曲率線）の部分の角度を意味する。
【００１１】
本体上側部分は、例えば、切頭状（truncated）または円筒状部分でありうる。
【００１２】
ある形態において、本体の下側部分は可変長であるのに対して、上側部分は、セットのすべてのカプセルで一定長でありうる。下側部分は、凸状、平坦または凹状でありうる。
【００１３】
慣例により、「上側部分」という用語は、本体の自由縁部に近い本体の部分を意味し、「下側部分」という用語は、カプセルの本体の底部に向かう本体の部分を意味する。
【００１４】
別の形態において、セットにおける複数の異なるカプセルの本体は、その表面全体で凸状であり、セットにおいて可変の深さを有する。この形態において、本体の上側部分および下側部分は、別個の部分ではなく、単一の凸状部分に融合される。
【００１５】
好ましくは、不溶解性または抽出可能な成分の量は、セットにおいて増大する本体の貯蔵容積（すなわち深さ）に応じて増大する。その結果、セットにおける各カプセルは、異なる量および異なる特性の飲料を注出しうる。「特性」という用語は、飲料をさす場合、風味、濃度、泡またはクレマ、色合いなどを区別する飲料の任意の特質を意味する。このような特質は、任意の適当な分析手段によって測定可能であり、または任意の官能検査および／または目視検査によって示されうる。

【００１６】
特に、複数の異なるカプセルは、セットにおいて焙煎および／または挽き具合の特性が異なる焙煎され挽かれたコーヒーを含む。カプセルは、リステロット、エスプレッソ、ルンゴなどの異なるコーヒーまたは同じタイプではあるが、異なる特性、例えば、異なる風味やクレマを有するコーヒーを注出するように適応されうる。
【００１７】
カプセルシステムは、各カプセルを識別し、識別の結果に応じて抽出パラメータを調節するための、セットにおける複数の異なるカプセルに関連付けられた識別手段をさらに備える。調節可能なパラメータは、以下のパラメータ、すなわち、回転速度、流量、カプセルの出口での背圧および／またはカプセルに供給される液体の容量の１つ以上から選択されうる。識別手段は、さまざまな特性（量、風味、濃度、クレマ、色合いなど）を有する多種多様な飲料の注出に関与する。識別手段は、カプセルホルダを駆動する回転モータおよび／またはカプセルに液体を供給するポンプを制御することによって、遠心抽出装置に配置されてパラメータの調節を制御する制御手段に関連付けられる。
【００１８】
本発明の別の特徴において、抽出装置は、セットにおけるカプセルの本体の部分を支持するように配設された支持面を有する回転型カプセルホルダを備え、側壁の部分は、カプセルの挿入直径と整合する基準直径を有する。このようにして、カプセルホルダの支持面は、同じ基準位置でセットにおける任意のカプセルを保持するために、セットにおけるカプセルの挿入直径に対応する基準直径を含む。この同じ位置は、例えば、抽出ユニットを閉じる前、基準面（Ｐ）に沿ったカプセル本体の自由縁部の基準位置によって決定されうる。さらに、カプセルホルダの支持面は、セットにおける複数の異なるカプセルの本体の上側部分を保持する一方で、カプセルの本体の下側部分を支持しない。
【００１９】
その結果、セットにおけるすべてのカプセルが、各カプセルと、回転中の装置、すなわちカプセルホルダとの間の相対運動の可能性を制限しながら装置にぴったりと適合されるため、遠心処理中に振動を発生させるリスクが軽減される。
【００２０】
本発明はまた、遠心抽出装置の回転カプセルホルダにおいて遠心力をかけることによって飲料を調製するためのカプセルであって、側壁および自由縁部を有する本体と、上壁と、抽出可能成分または不溶解性成分と、カプセルの本体の挿入直径（Ｄ）とを有し、この挿入直径（Ｄ）が、回転カプセルホルダの支持面の基準直径と整合するとともに、カプセルホルダに挿入されたときにカプセルを自己閉塞（self-blocking）するように、本体の自由縁部からある距離だけ下方に配置される、カプセルに関する。
【００２１】
好ましくは、カプセルは、カプセルホルダの支持面の角度（β）よりわずかに小さい角度（α）で直径（Ｄ）の部分から延伸する上側部分を備える。
【００２２】
上側部分の角度（α）は、カプセルホルダの支持部分の角度（β）よりも、好ましくは１～８度、最も好ましくは１～５度だけ小さい。
【００２３】
このような構成により、カプセルの縁部に閉鎖力がかかると、カプセルホルダ内でのカプセルの自己閉塞機能が働き、遠心プロセス中の振動の危険性が結果的に軽減される。
【００２４】
慣例により、「角度」とは、本明細書において、カプセルの軸方向の表面が、回転軸線に対応するカプセル本体の中心軸線に対してなす角度をさす。測定された表面は真っ直ぐな直線ではなく、本発明の範囲から逸脱することなく、わずかな曲率線を有しうることに留意されたい。
【００２５】
さらに、振動を回避するためにすべてのカプセルをしっかりと支持する他にも、セット

のすべてのカプセルを収容できるように、カプセルホルダの中心は中空でありうる。別の形態において、カプセルホルダは、セットの中に長め（すなわち、深め）のカプセルを受けることができる底壁を有しうる。この利点は、本質的に、固有のカプセルホルダで、セットにおけるすべてのカプセルを受け入れられることである。

【００２６】

本発明は、遠心抽出装置内で遠心力が加えられるカプセルを使用して飲料を抽出するためのシステムであって、

複数の異なる容積からなるカプセルセットと、

セットにおける複数の異なるカプセルに対応する識別手段と、

流量、回転速度、セットにおける任意のカプセル内の注入液体量、およびそれらの任意の組合せのパラメータのうち少なくとも１つを含む所定の抽出パラメータに従って、カプセルに対して遠心力を加える際に遠心抽出装置を作動可能な制御手段を有する遠心抽出装置と、

を備えるシステムにさらに関する。

【００２７】

特に、制御手段は、流量およびカプセル内の注入液体量を含む、セットの任意のカプセルに対して装置を作動可能である。

【００２８】

言い換えれば、セットにおける各カプセルに対して、基準流量または流量プロファイル（例えば、０．２～１０ｍｌ／ｓｅｃの範囲内に含まれる任意の値）および特定の注入液体量（例えば、２５、４０、１２０、２３０または４００ｍｌ）が対応する。流量または容量の特定の値は、セットにおける複数の異なるカプセルに共通のものであってもよい。

【００２９】

特に、流量は、装置および／またはカプセルの流れ制限手段によって、遠心力がかけられた液体にかかる回転速度および／または背圧を変更することによって制御される。

【００３０】

例えば、コーヒー飲料の場合、流量を０．２ｍｌ／ｓから１０ｍｌ／ｓに変更することで、コーヒーの特性が大きく変化しうる。

【００３１】

流量は、好ましくは、カプセルの容積に応じて制御される。好ましくは、容積が小さいほど、流量は少ない。

【００３２】

制御はまた、流れ制限手段の背圧を変える、カプセルの識別可能な形状または開口特性などの受動手段によって実現されうる。例えば、セットにおける異なる容積のカプセルは、異なる出口断面が与えられることで、遠心力がかけられた液体にかかる異なる背圧値を加えうる。

【００３３】

好ましくは、本発明のシステムは、制御手段による注入液体量および回転速度の調節、ならびに任意的に、選択的流れ制限手段による背圧の調節を意図している。

【００３４】

識別手段は、装置を作動するための制御手段によって識別される。

【００３５】

識別手段は、パラメータを能動的に制御するための制御手段に接続された検知手段によって検知可能であり、または受動的識別手段、例えば選択的流れ制限手段でありうる。

【００３６】

特に、識別手段は、遠心抽出装置の制御手段に接続される検知手段によって認識されるカプセル認識手段を備え、制御手段は、認識の結果に応じて抽出パラメータを制御する。

【００３７】

認識手段は、バーコード、色、標識、ロゴなど視覚コードによって、または無線周波数コード（ＲＦＩＤ）、磁気要素、または識別可能な形状によって区別化されうる。

【００３８】
本発明は、さらに、遠心抽出装置内で遠心力が加えられるカプセルを使用して飲料を抽出する方法であって、
複数の異なる容積のカプセルからなるセットを準備するステップと、
カプセルのセットからカプセルを選択し、飲料を抽出するための遠心抽出装置内でカプセルに遠心力を加えるステップとを含み、
流量、回転速度および注入液体量のうち少なくとも１つのパラメータが、選択されたカプセルの容積に応じて調節される方法に関する。
【００３９】
好ましくは、流量および注入液体量は、カプセルの選択された容積に応じて調節される。
【００４０】
別の形態において、回転速度およびカプセル内の注入液体量は、選択されたカプセルの容積に応じて調節される。
【００４１】
この方法は、回転速度および／または遠心力がかけられた液体にかかる背圧を調節することによって流量を調節することを意図している。言い換えれば、流量は、飲料の調製中、回転速度および／または遠心力がかけられた液体にかかる背圧を調節することによって、設定値に可能な限り近い値に維持されるか、または所定のプロファイルに応じて変更される。
【００４２】
他の形態において、識別手段は、ユーザインタフェースの選択手段として形成されうる。
【図面の簡単な説明】
【００４３】
【図１】本発明によるカプセルシステムの第１の実施形態を示す、小容積カプセルの概略側面図である。
【図２】本発明によるカプセルシステムの第１の実施形態を示す、大容積であるが同じ挿入直径のカプセルの概略側面図である。
【図３】本発明によるカプセルシステムの第１の実施形態を示す、図１のカプセルの底面図である。
【図４】本発明によるカプセルシステムの第１の実施形態を示す、図１のカプセルが挿入される遠心装置の概略図である。
【図５】本発明によるカプセルシステムの第１の実施形態を示す、図２のカプセルが挿入される装置の概略図である。
【図６】カプセルシステムに属するカプセルセットの第２の実施形態を示す、凸状底部分を有する小容積カプセルである。
【図７】カプセルシステムに属するカプセルセットの第２の実施形態を示す、凸状底部分を有する大容積カプセルである。
【図８】システムに属するカプセルセットの第３の可能な実施形態を示す、凸状本体の小容積カプセルである。
【図９】システムに属するカプセルセットの第３の可能な実施形態を示す、凸状本体の中容積カプセルである。
【図１０】システムに属するカプセルセットの第３の可能な実施形態を示す、凸状本体の大容積カプセルである。
【図１１】別のカプセルセットを有するカプセルシステムの第４の可能な実施形態を示す、小容積カプセルが挿入された遠心抽出装置を示す。
【図１２】別のカプセルセットを有するカプセルシステムの第４の可能な実施形態を示す、大容積カプセルが挿入された遠心抽出装置を示す。
【図１３】カプセルシステムの第５の可能な実施形態を示す、第５の実施形態によるカプ

セルホルダに異なる容積のカプセルが適合される方法の概略図を示す。
【図１４】カプセルシステムの第５の可能な実施形態を示す、装置を閉じる前の図１３の詳細図を示す。
【図１５】カプセルシステムの第５の可能な実施形態を示す、装置を閉じた後の図１３の詳細図を示す。
【発明を実施するための形態】
【００４４】
図１～図５に示す本発明のカプセルシステムは、容積は異なるが同じ挿入直径「Ｄ」のカプセル１Ａ、１Ｂのセットを備える。図１のカプセルは小容積カプセル１Ａを示すのに対して、図２のカプセルは大容積カプセル１Ｂを示す。２つのカプセルは、外向きに延伸する自由縁部３を有するカップ形状の本体２と、上壁４とを備える。上壁は、熱または超音波の溶接線などのシールによって本体の自由縁部に接続される。上壁は、穿孔可能な膜、多孔性壁またはそれらの組合せでありうる。カプセルは、抽出装置（図３）においてカプセルに遠心力がかけられている間の回転軸線を表す中心軸線「Ｉ」を有する。
【００４５】
小容積カプセルと大容積カプセルとの間の容積差は、特に、セットのカプセル本体の深さ（ｄ１、ｄ２）を変更することによって得られる。特に、小容積カプセル１Ａの本体の深さは、大容積カプセル１Ｂの本体の深さより浅い。この例において、挿入直径Ｄから始まり、カプセルの底部６に向かって延伸する切頭形の単一本体部分が設けられる。カプセル１Ａおよび１Ｂの本体部分は同型であり、同じ角度「Ａ」をなす。角度は、中心軸線Ｉに対して１から５５度までの範囲でありうる。挿入直径「Ｄ」は、本明細書において、自由縁部３の下面と本体の上側部分との間の交差線で決定される。
【００４６】
小容積カプセルは、大容積カプセルよりも少ない量の抽出浸出成分、例えば挽きコーヒーを含む。小容積カプセル１Ａは、５～１５グラムの挽きコーヒーで２５ｍｌ～６０ｍｌのショートコーヒーを注出することを意図したものである。大容積カプセル１Ｂは、ロングコーヒー、すなわち６０ｍｌを超える（例えば、８０～５００ｍｌ）コーヒーを注出することを意図したものであり、８～３０グラムの挽きコーヒーを含む。
【００４７】
カプセル１Ａ、１Ｂは、遠心抽出装置７（図４および図５）に挿入されることを意図したものである。図４に示すように、この装置は、ヒータ１０と、カプセル内の液体を計量するためのポンプ１１と、液体供給源、例えば貯水部１２とを備える流体回路９によって、加熱液体、好ましくはお湯が供給される抽出ユニット８を備える。抽出ユニットは、インタフェースアセンブリ１３と、カプセルホルダ１４と、コレクタ１５とを備える。遠心力がかけられた液体のための流れ制限部を形成する周囲出口２９が、カプセルの周囲、例えば、インタフェースアセンブリ１３とカプセルホルダまたはカプセル６との間に設けられる。国際公開第２００８／１４８６５６号パンフレットに記載されているように、カプセルの縁部に配置され作用するばね付勢弁によって、流れ制限部が形成されうる。弁の一部は、同時係属中の欧州特許出願公開第０８１７０６９．１号明細書に記載されているようなカプセル自体によって形成されうる。このような流れ制限部は、遠心力がかけられた液体に背圧を加える。コレクタは、カップに向けられた開口ダクトとして形成されているような飲料出口１６によって終端する。カプセルホルダ１４は、支持面１８を形成する部分２４が、カプセル１Ａ、１Ｂの本体上側部分と相補的な形状になるように設計される。
【００４８】
特に、カプセルホルダは、カプセルホルダにカプセルがぴったりと適合するように、直径「Ｄ」と実質的に等しい基準直径を形成する上側開口に基準環状線１９を有することで、不安定化、ひいては、遠心処理中の振動をもたらす半径方向の遊びが生じる可能性をなくす。また、カプセルは、本体が半径方向に実質的に変形することなく、カプセルの上側縁部がホルダの上側フランジにしっかりと支持される。この構成において、抽出ユニットは、インタフェースアセンブリ１３によってカプセルの上壁に対して閉じられる。アセン

ブリ１３は、カプセルの回転軸線Ｉに正確に沿って導入可能な中央注入針２０を備える。インタフェースアセンブリ１３は、遠心力がかけられた飲料がカプセルホルダ１４とインタフェースアセンブリ１３との間の周囲出口２９を通ってカプセルから流出することができるように、国際公開第２００８／１４８６０４号パンフレットに記載されているように、カプセルの周囲に一連の出口穿孔器２１を備えうる。カプセルが透過性上壁を有する場合、出口穿孔器を有しない装置が想定されうる。同様に、注入針は省略可能であり、上壁が透過性のものであれば、単純な注入穴に取り替えられうる。好ましくは、出口２９は、飲料の流路に与えられる流れ制限部を形成し、カプセル内に圧力勾配をもたらす。このような制限部は、国際公開第２００８／１４８６４６号パンフレットに記載されるような小さなオリフィスまたは絞り弁によって得られうる。

【００４９】

図４および図５に示すように、カプセルホルダは、異なる容積（すなわち、可変深さの本体によって得られる）のカプセルを挿入可能なように、中央が中空のものでありうる。カプセルホルダの底部は、閉鎖されたものか、または部分的に閉鎖されたものでありうる。この場合、カプセルホルダの深さは、セットにある大容積（すなわち、より深い）カプセル、例えばカプセル１Ｂの深さに少なくとも等しい。

【００５０】

カプセル１Ａまたは１Ｂからの飲料の抽出は、比較的高速に、例えば５００～１５００ｒｐｍで軸線Ｉに沿って回転（Ｒ）するように、インタフェースアセンブリ１３およびカプセルホルダ１４をカプセルとともに駆動することによって得られる。回転は、回転モータ（図示せず）によって行われる。液体は成分を通り抜け、カプセルの上側周囲で、すなわち、穿孔器２１によって上壁に設けられた出口穿孔を通ってカプセルを離れる。多くの穿孔器が上壁の周囲に均等に配置されるため、飲料の層流が上壁の全周囲に沿って半径方向に分散することによって液体が流出しうる。遠心力がかけられた液体は、コレクタ８に対して、カプセルの縁部とインタフェースアセンブリ１３の上面との間に放出される。その後、液体飲料は収集され、ダクト１６を通って吐出される。

【００５１】

図６および図７は、カプセル１Ｃおよび１Ｄが、カプセルの深さｄ１、ｄ２を変更するための拡張部を形成する本体の上側部分２６および下側部分２２を備える、別のカプセルセットの第２の実施形態を示す。上側部分２６は、カプセルホルダ内でカプセルを基準付ける（referencing）のに必要な同じ挿入直径Ｄと、一定の角度とを有する切頭部分を形成する。下側部分は、切頭状とは異なる形状を有し、図示するように凸状部分でありうる。大容積カプセル１Ｄにおいて、カプセルの深さｄ２は、より長い（すなわち、より深い）下側部分２２によって増大される。小容積カプセル１Ｃにおいて、カプセルの深さｄ１は、より短い下側部分２２によって低減される。

【００５２】

図８、図９および図１０は、本体がそれぞれ可変深さｄ１、ｄ２、ｄ３の単一の凸状部分２３ａ、２３ｂ、２３ｃを有する、本発明による別のカプセルセットの第３の実施形態を示す。凸状部分は、切頭状または円筒状部分のゾーンがないセットの特定のカプセル（例えば、カプセル１Ｅ、１Ｆ）の場合、連続的な凸状でありうる。大容積カプセル１Ｇは、切頭状または円筒状部分の上側部分を含んでもよい。

【００５３】

図１１および図１２の実施形態において、抽出装置のカプセルホルダ３は、カプセルの上側部分２６に対して支持面１８を形成する第１の部分２４と、小容積カプセル１Ｈ（図１１）および大容積カプセル１Ｉ（図１２）の両方を収容するのに十分な長さの閉鎖面をカプセルの下方に形成する下側部分２５とを備える。一例として、小容積カプセルは２５ｍｌの貯蔵容積を有し、中サイズのカプセルは３０ｍｌの貯蔵容積を有し、大容積カプセルは４０ｍｌの貯蔵容積を有する。

【００５４】

この実施形態において、小容積カプセル１Ｈおよび大容積カプセル１Ｉは、上側部分、

例えば、同じ角度の上側部分２６を備えてもよい。上側部分２６の長さは同じものであってもよく、またはカプセルホルダの表面１８と適合するものであれば、わずかに異なるものであってもよい。大容積カプセル１Ｉは、異なる角度（軸線Ｉに対して小さいことが好ましい）をもつ形状にされてもよい拡張部分、例えば、挿入直径「Ｄ」より小さな直径の円錐柱または円柱（図１２）を形成する下側部分２７を備えてもよい。

【００５５】

可変深さのカプセルの数は、記載したすべての実施形態のセットにおいて限定されるものではないことは言うまでもない。

【００５６】

すべての実施形態において、切頭部分は、連続的な切頭状面と同等であり、カプセルの底部の方向に直径が小さくなる一連の段付き部分または別の同等の任意の／装飾的な形状と取り替えられうることは言うまでもない。

【００５７】

前の実施形態とは対照的に、図１３～図１４の実施形態において、セットのカプセルは、カプセルの縁部からある距離だけ下方の位置の挿入直径Ｄを本体側壁の上側部分に有するカプセルホルダにおいて基準付け可能である。挿入直径Ｄは、セットのすべてのカプセルで一定である。抽出ユニットを閉じる前にカプセルホルダの適所にある異なる容積のカプセル１Ｊ、１Ｋおよび１Ｌが図示されている（小容積カプセル１Ｊおよびより深いカプセル１Ｌは点線でのみ表されており、中容積カプセル１Ｋが実線で表されている）。図から分かるように、すべてのカプセルは、一定の基準位置に沿ってカプセルの挿入直径Ｄの全体で保持される。特に、セットのすべてのカプセルは、共通する基準面Ｐに沿った上側縁部３を有する。対照的に、本体の導入深さ（ｄ１、ｄ２、ｄ３）は、深さに応じて容積を適応するようにカプセルホルダ３において変化する。

【００５８】

この形態において、傾斜角度αが支持面１８の角度βよりわずかに小さくなるように上側部分を設計することが有益である。この角度は、カプセルの回転軸線Ｉまたは図１４に示すように回転軸線Ｉに平行な軸線Ｉ１に対して測定される。その結果、セットのすべてのカプセルは、導入時、カプセルホルダ内で自己閉塞する。したがって、カプセルが、抽出ユニットを閉じる間にインタフェースアセンブリ１３によって縁部３を押圧されると、本体は、最終的な回転配置になるようにわずかに変形するが、すべての遊びは適切に補償される。角度αは、カプセルホルダの支持部分の角度βより１～５度小さいことが好ましい。

【００５９】

本発明によるセットのカプセルは、セットにおいて焙煎レベルおよび／または挽き具合の特性が異なることが好ましい焙煎され挽かれたコーヒーを含む。

【００６０】

コーヒー豆は、一般に、焙煎されたコーヒー豆を作るために焙煎され、次に、カプセルに充填される焙煎され挽かれたコーヒー粉末を生成するために挽かれる。焙煎を含む任意の適切なプロセスが使用されうる。本明細書において使用する場合、「焙煎」という用語は、コーヒーの風味を作り出すための、コーヒー豆に対する任意の適切な熱処理を含む。適切な焙煎技術は、オーブン焙煎、押出し焙煎、蒸気焙煎（例えば、後工程焙煎なし）、赤外線焙煎、マイクロ波焙煎、誘電／誘導加熱焙煎およびそれらの組合せを含みうるが、これらに限定されるものではない。

【００６１】

コーヒー豆は、任意の所望の焙煎色に焙煎されうる。次に、焙煎されたコーヒー豆は、任意のコーヒー挽き器（例えば、Ｐｒｏｂａｔ社またはＭａｔｓｕｂｏ社の挽き器）を使用して挽かれうる。本発明の最終製品に望ましい特定の粒子サイズ分布に応じて、コーヒーの破片は、粒子体積分布、すなわち「グラインド量」に合わせて挽かれうる。コーヒーの粒度分布を決定するために、粒子サイズ分布（$D_{4,3}$）および細粒分レベルは、典型的に、Ｍａｌｖｅｒｎ社の「Ｍａｓｔｅｒｓｉｚｅｒ　Ｓ」（登録商標）を使用してレー

ザ回折によって決定される。
【００６２】
本発明のシステムは、有益には、カプセルの容積および／またはカプセルの製品特性（粒度分布、焙煎など）および／または注出される飲料（リステロット、エスプレッソ、ルンゴ、大きいサイズまたは特大サイズのコーヒーなど）に応じて、抽出パラメータ、特に、流量およびカプセル内の注入液体量を確実に制御するために、各カプセルに関連付け可能な識別手段ＩＤ１、ＩＤ２、ＩＤ３（図４および図５）またはＩＤ４、ＩＤ５（図１１および図１２）を含む。本発明のシステムは、２つの主要パラメータ、すなわち、装置におけるカプセルの回転速度および遠心力がかけられた液体にかかる背圧によって影響を受ける異なる流量を注出可能である。所与の背圧に対して、回転速度が速いほど、流量は多い。逆に、所与の回転速度に対して、背圧が大きいほど、流量は少ない。同時係属中の国際出願ＰＣＴ／ＥＰ０８／０６６６６６号明細書に記載されているように、カプセルの封入物の下流に配置された流れ制限弁の閉鎖力を変更することによって、および／または、制限出口の断面を変更することによって、背圧が変更されうる。本発明の文脈において、「流量」という用語は、カプセルに注入される液体の流れ、特に水の流れをさし、流量計のような任意の適切な手段によって測定され、制御手段によってモニタ可能なものである。
【００６３】
本質的に知られているように、回転速度の制御は、インタフェースアセンブリ１３の一部、カプセルホルダ１４およびカプセルをまとめて回転駆動する回転モータ（図示せず）を選択的に作動させる制御手段によって実行される。カプセルに注入される液体容量の制御は、適切な液体容量を計量するためにポンプ１１を選択的に作動させる制御手段によって実行される。
【００６４】
特に、識別手段は、異なる飲料容量を注出するために異なる注入液体容量を設定し、および／または、装置の回転速度を設定しうる。特に、セットの大容積カプセルの場合、識別手段は、小容積カプセルより大きな液体容量を設定しうる。また、識別手段は、液体がカプセルに滞留する時間がさまざまになるようにするために、大容積カプセルの場合より小さな容積のカプセルに対して異なる流量を設定し、および／または、大容積カプセルの場合より小さい容積のカプセルの場合、異なる回転速度を設定しうる。好ましくは、カプセルの容積が小さいほど、または飲料（すなわち、カプセル内の注入液体量）が少ないほど、流量は少ない。最後に、識別手段は、カプセル内または流れ制限部が配置される出口２９での異なる背圧値を設定してもよい。好ましくは、注入液体量、回転速度およびカプセル内の背圧は、容量に応じて制御手段（Ｃ）によって調節可能であり／調節される。加えて、注入液体の温度は、液体ヒータ１０を選択的に作動させる制御手段によって、カプセル容積に応じて変更可能である。例えば、液体の温度は、大量の液体の温度損失を補償するために高温で加熱されうる。
【００６５】
図４および図５に示すように、識別手段は、ユーザインタフェース３０の選択手段ＩＤ１、ＩＤ２、ＩＤ３として形成されうる。選択手段は、物理的スイッチ、またはタッチスクリーンの多肢選択式インタフェースなど任意の他の種類のセレクタでありうる。各セレクタは、注出される飲料の種類、例えば、リステロット、エスプレッソ、ルンゴなどのような特定のコーヒーの特定の種類、特定の飲料容量（例えば、２５、４０、８０、１１０、２５０ｍｌなど）および／または香りの強さおよび／または泡／クレマのレベルの特定の選択肢に対応する。制御手段Ｃに接続されているユーザインタフェースにより、抽出パラメータは、遠心抽出装置を作動させるための選択手段のユーザによる選択に応じて調節される。
【００６６】
図１１および図１２に示す別の形態において、識別手段は、異なるカプセルに直接関連付けられる。この場合、識別手段ＩＤ４、ＩＤ５（またはそれ以上）は、カプセルに取り

付けられ、または埋め込まれたカプセル認識手段である。認識手段は、装置に挿入されるカプセルの種類に関する情報を、検知装置３１を介して抽出装置に伝達可能な任意の機械、光学、磁気または無線周波数認識手段でありうる。例えば、認識手段は、バーコード、色コード、ＲＦＩＤタグ、磁気感知要素または機械キーもしくは形状である。

【００６７】

これらの異なるパラメータの調節を制御する主な利益は、異なる容量（例えば、リステロット、エスプレッソ、ルンゴ、アメリカーノなど）、香りの強度および泡／クレマ容量の多種多様な飲料、特にコーヒーを供給する可能性を本質的にもたらす。本発明によって提供される可能性は、これらのパラメータをすべてまとめて適切に調節できない従来の抽出方法より優れている。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項１】

遠心抽出装置内でカプセルに遠心力を加えることによって、飲料を調製するためのカプセルシステムであって、

複数の異なるカプセルからなるセット（１Ａ、１Ｂ；１Ｃ、１Ｄ；１Ｅ、１Ｆ、１Ｇ；１Ｈ、１Ｉ；１Ｊ、１Ｋ、１Ｌ）を備え、前記セットにおける各カプセルが前記セットにおける他のカプセルと異なる固有の特性を有する飲料を選択的に注出するためのカプセルであり、前記セットにおける各カプセルが、側壁および自由縁部（３）を有する本体（２）と、上壁（４）と、抽出可能成分または不溶解性成分と、基準位置で前記遠心抽出装置（７）の回転型カプセルホルダ（１４）に前記本体を挿入するための挿入直径（Ｄ）とを有し、

前記セットにおける前記複数の異なるカプセルが、前記セットにおける前記本体の可変深さ（ｄ１、ｄ２、ｄ３）に応じた異なる貯蔵容積の前記本体（２）を有するが、前記セットにおけるすべてのカプセルが同じ挿入直径（Ｄ）を有する、カプセルシステム。

【請求項２】

前記セットにおける前記複数の異なるカプセル（１Ａ、１Ｂ；１Ｃ、１Ｄ；１Ｈ、１Ｉ；１Ｊ、１Ｋ、１Ｌ）が、実質的に同じ角度または同じ段付き状の形状を有する少なくとも１つの本体上側部分（２６）を有する、請求項１に記載のカプセルシステム。

【請求項３】

前記セットにおける前記複数の異なるカプセル（１Ｃ、１Ｄ；１Ｈ、１Ｉ、１Ｊ、１Ｋ、１Ｌ）が、前記異なる貯蔵容積を提供するための可変深さを有する少なくとも１つの下側部分（２２、２７）を有する、請求項２に記載のカプセルシステム。

【請求項４】

前記セットにおける前記複数の異なるカプセル（１Ｅ、１Ｆ、１Ｇ）が、前記異なる貯蔵容積を提供するための可変深さの本体凸状部分を有する、請求項１に記載のカプセルシステム。

【請求項５】

前記不溶解性成分または前記抽出可能成分の量が、前記セットにおいて増大する貯蔵容積に応じて増大する、請求項１～４のいずれか一項に記載のカプセルシステム。

【請求項６】

前記カプセルが、前記セットにおいて異なる焙煎および／または挽き具合の特性を有する焙煎され挽かれたコーヒーを含む、請求項５に記載のカプセルシステム。

【請求項７】

前記セットにおける前記複数のカプセルが、各カプセルを識別し、前記識別の結果に応じて前記遠心抽出装置における抽出パラメータを調節するための識別手段を備える、請求

項１～６のいずれか一項に記載のカプセルシステム。
【請求項８】
調節可能な前記パラメータが、抽出中の前記カプセルの回転速度および／または流量および／または前記カプセルに供給される液体の容量を含む、請求項７に記載のカプセルシステム。
【請求項９】
前記識別手段のセットが、前記カプセルに注入される液体または前記カプセルから抽出される飲料の流れ、好ましくは流量のモニタリングに関する少なくとも１つのパラメータを含む、請求項７または８に記載のカプセルシステム。
【請求項１０】
前記セットにおける任意のカプセルの前記本体の部分を支持するように配設された支持面（１８）を有する、前記遠心抽出装置のカプセルホルダ（１４）を備え、前記本体の部分が、前記セットにおける任意のカプセルの挿入直径（Ｄ）と整合する基準直径を有する、請求項１～９のいずれか一項に記載のカプセルシステム。
【請求項１１】
前記カプセルホルダの前記支持面（１８）が、前記セットにおける前記複数の異なるカプセルの前記本体の上側部分（２６）を保持する一方で、前記カプセル（１Ａ、１Ｂ、１Ｃ、１Ｄ、１Ｈ、１Ｉ）の前記本体の下側部分（２２、２７）を支持しない、請求項１０に記載のカプセルシステム。
【請求項１２】
遠心抽出装置内で遠心力が加えられるカプセルを使用して飲料を抽出するためのシステムであって、
複数の異なる容積を有するカプセルからなるセット（１Ａ、１Ｂ；１Ｃ、１Ｄ；１Ｅ、１Ｆ、１Ｇ；１Ｈ、１Ｉ；１Ｊ、１Ｋ、１Ｌ）と、
前記セットにおける前記複数の異なるカプセルに対応する識別手段（ＩＤ１、ＩＤ２、ＩＤ３；ＩＤ４、ＩＤ５）と、
流量、回転速度、前記セットにおける任意のカプセル内の注入液体量、注入液体の温度およびそれらの組合せのパラメータのうち少なくとも１つを含む所定の抽出パラメータに従って、前記カプセルに対して遠心力を加える際に前記遠心抽出装置を作動可能な制御手段（Ｃ）を有する、遠心抽出装置と、
を備えるシステム。
【請求項１３】
前記制御手段（Ｃ）が、前記流量および前記セットにおける任意のカプセル内の前記注入液体量に従って、前記カプセルに対して前記遠心抽出装置を作動させる、請求項１２に記載のシステム。
【請求項１４】
前記識別手段が、前記遠心抽出装置の前記制御手段（Ｃ）に接続される検知手段（３１）によって認識されるカプセル認識手段（ＩＤ４、ＩＤ５）を備え、前記遠心抽出装置が、前記認識の結果に応じて前記抽出パラメータを制御する、請求項１２または１３に記載のシステム。
【請求項１５】
遠心抽出装置内で遠心力が加えられるカプセルを使用して飲料を抽出する方法であって、
複数の異なる容積を有するカプセルからなるセット（１Ａ、１Ｂ；１Ｃ、１Ｄ；１Ｅ、１Ｆ、１Ｇ；１Ｈ、１Ｉ；１Ｊ、１Ｋ、１Ｌ）を準備するステップと、
カプセルの前記セットからカプセルを選択し、飲料を抽出するための前記遠心抽出装置内で前記カプセルに遠心力を加えるステップと、
を含み、
流量、回転速度および注入液体量のうち少なくとも１つのパラメータが、前記選択されたカプセルの容積に応じて調節される、方法。

【請求項１６】
前記流量および前記注入液体量が、前記選択されたカプセルの容積に応じて調節される、請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
前記カプセルの容積が小さいほど、前記流量が少なくなる、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
前記カプセルの容積が小さいほど、前記カプセル内の前記注入液体量が少なくなる、請求項１６または１７に記載の方法。