

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7406554号
(P7406554)

(45)発行日 令和5年12月27日(2023.12.27)

(24)登録日 令和5年12月19日(2023.12.19)

(51)国際特許分類 F I
A 4 7 J 31/42 (2006.01) A 4 7 J 31/42

請求項の数 9 (全14頁)

(21)出願番号	特願2021-528968(P2021-528968)	(73)特許権者	517311529
(86)(22)出願日	令和1年11月22日(2019.11.22)		ランチリオ・グループ・ソチエタ・ペル ・アツィオーニ
(65)公表番号	特表2022-508178(P2022-508178 A)		イタリア国ミラノ, 20010 ヴィラ スタンツァ・ディ・パラピアーゴ, ヴィ アーレ・デラ・レブプブリカ 40
(43)公表日	令和4年1月19日(2022.1.19)	(74)代理人	100118902
(86)国際出願番号	PCT/IB2019/060070		弁理士 山本 修
(87)国際公開番号	WO2020/105007	(74)代理人	100106208
(87)国際公開日	令和2年5月28日(2020.5.28)		弁理士 宮前 徹
審査請求日	令和4年9月29日(2022.9.29)	(74)代理人	100196508
(31)優先権主張番号	102018000010535		弁理士 松尾 淳一
(32)優先日	平成30年11月23日(2018.11.23)	(74)代理人	100117640
(33)優先権主張国・地域又は機関	イタリア(IT)		弁理士 小野 達己
		(72)発明者	ムハイム, クリスティアン

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コーヒーマシン、およびこのようなコーヒーマシンを動作させるための方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

コーヒード豆供給ユニット(20)、グラインディングユニット(40)、抽出ユニット(50)、および分配ユニット(60)を備えるコーヒーマシン(10)において、前記コーヒード豆供給ユニット(20)が複数の別個のコーヒード豆容器(22)を備え、各々の前記コーヒード豆容器(22)は出口部分(22a)を有し、前記グラインディングユニット(40)が前記複数の別個のコーヒード豆容器(22)のうちの少なくとも2つのコーヒード豆容器(22)に接続される単一のグラインダ(42)を備え、前記抽出ユニット(50)が前記グラインダ(42)に接続される単一の抽出チャンバ(52)を備えること、および前記コーヒーマシンが、前記コーヒード豆供給ユニット(20)と前記グラインディングユニット(40)との間に配置されて前記コーヒード豆容器(22)のうちの1つのコーヒード豆容器(22)を前記グラインダ(42)に選択的に接続する選択ユニット(30)を備え、前記選択ユニット(30)が、複数の回転フィーダ(32)であって、前記容器(22)の各々に1つの、回転フィーダ(32)と、共通の漏斗(34)とを備え、各々の前記回転フィーダ(32)が入口部分(32a)および出口部分(32b)を有するとともに、前記漏斗(34)が入口部分(34a)および出口部分(34b)を有し、各々の前記回転フィーダ(32)の前記入口部分(32a)が前記容器(22)のそれぞれ1つの容器(22)の前記出口部分(22a)の下に配置され、各々の前記回転フィーダ(32)の前記出口部分(32b)が前記漏斗(34)の前記入口部分(34a)の上に配置され、前記漏斗(34)の前記出口部分(34b)が前記グラインディングユニット

10

20

に連通され、各々の前記回転フィーダが、前記回転フィーダ(32)の前記入口部分(32a)または前記回転フィーダ(32)の前記出口部分(32b)に位置合わせされ得るかあるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない1つまたは複数の投与コンパートメント(32c)を装備することを特徴とする、コーヒーマシン(10)。

【請求項2】

前記グラインディングユニット(40)が、前記グラインダ(42)のグラインディング要素の構成を調整するように構成される調整デバイス(44)を備える、請求項1に記載のコーヒーマシン(10)。

【請求項3】

前記コーヒーマシンがユーザーインターフェースをさらに備え、前記ユーザーインターフェースを介してコーヒベースの飲料が使用者によって選択可能である、請求項1または2に記載のコーヒーマシン(10)。

10

【請求項4】

前記コーヒーマシンが、前記選択したコーヒベースの飲料に応じて、前記選択ユニット(30)、前記グラインディングユニット(40)、および/または前記抽出ユニット(50)の動作を制御するように構成される制御ユニットをさらに備える、請求項3に記載のコーヒーマシン(10)。

【請求項5】

前記コーヒーマシンがメモリユニットをさらに備え、前記コーヒベースの飲料のレシピが前記メモリユニットに記憶される、請求項3または4に記載のコーヒーマシン(10)。

20

【請求項6】

複数のコーヒ豆容器を備えるコーヒ豆供給ユニットであって、各々の前記容器(22)のが出口部分(22a)を有する、コーヒ豆供給ユニット、選択ユニット、単一のグラインダを備えるグラインディングユニット、単一の抽出チャンバを備える抽出ユニット、および分配ユニットを有するコーヒーマシンを動作させる方法において、

複数のコーヒベースの飲料の中から1つのコーヒベースの飲料を選択するステップと、

前記選択した飲料に応じて、前記コーヒ豆供給ユニットのコーヒ豆容器を選択するステップと、

30

前記選択ユニットを通して、前記選択したコーヒ豆容器を前記グラインディングユニットの前記グラインダに接続して1回分のコーヒ豆を前記選択したコーヒ豆容器から前記グラインダに移送するステップと、

前記選択した飲料に応じて前記グラインダの動作パラメータを調整するステップと、

前記1回分のコーヒ豆を挽いて得られた1回分のコーヒパウダーを前記抽出ユニットの前記抽出チャンバまで移送するステップと、

前記選択した飲料に応じて前記抽出チャンバの動作パラメータを調整するステップと、

前記コーヒパウダーを通過させるように水の流れを送出することにより前記コーヒベースの飲料を抽出するステップと、

40

前記分配ユニットを通して前記飲料を分配するステップと

を含み、

前記選択ユニット(30)が、複数の回転フィーダ(32)であって、前記容器(22)の各々に1つの、回転フィーダ(32)と、共通の漏斗(34)とを備え、各々の前記回転フィーダ(32)が入口部分(32a)および出口部分(32b)を有するとともに、前記漏斗(34)が入口部分(34a)および出口部分(34b)を有し、各々の前記回転フィーダ(32)の前記入口部分(32a)が前記容器(22)のそれぞれ1つの容器(22)の前記出口部分(22a)の下に配置され、各々の前記回転フィーダ(32)の前記出口部分(32b)が前記漏斗(34)の前記入口部分(34a)の上に配置され、前記漏斗(34)の前記出口部分(34b)が前記グラインディングユニットに連通され

50

、各々の前記回転フィーダが、前記回転フィーダ(32)の前記入口部分(32a)または前記回転フィーダ(32)の前記出口部分(32b)に位置合わせされ得るかあるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない1つまたは複数の投与コンパートメント(32c)を装備することを特徴とする方法。

【請求項7】

前記コーヒーベースの飲料を抽出する前記ステップが、
 コーヒー「塊」を得るために前記1回分のコーヒーパウダーを押し込んで圧縮するステップと、
 前記コーヒー「塊」を通過させるように水の流れを送出するステップと
 を含む、請求項6に記載の方法。

10

【請求項8】

コーヒーベースの飲料を選択する前記ステップが、前記コーヒーマシンのインターフェースを介して使用者によって行われた選択を取得するステップを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記方法が、前記コーヒーマシンのメモリユニットから前記選択した飲料のレシピを取得するステップを含む、請求項6または7に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[0001]本発明は、好適には全自動コーヒーマシンである、コーヒーマシンに関する。

[0002]より詳細には、本発明は、複数の種類の多様なコーヒーベースの飲料を調製するように適合される全自動コーヒーマシンに関する。

【0002】

[0003]本発明はまた、このようなコーヒーマシンを動作させるための方法に関する。

【背景技術】

【0003】

[0004]「コーヒー自動販売機」とも呼ばれる全自動コーヒーマシンは、特にレストラン業界で、知られており、広く普及している。

[0005]このようなコーヒーマシンは全自動の形で稼働するものであり、つまり、コーヒーベースの飲料の調製の全体のプロセスを開始および実行するためには使用者がコーヒーマシンのインターフェース上のボタンを押すだけで十分である。このプロセスは本質的に以下のステップを含む：正確な量のコーヒー豆を挽くステップ；挽いたコーヒーパウダーを適切なチャンバの中に蓄積するステップ；「塊(cake)」が形成されるまでコーヒーパウダーを押し込んで圧縮するステップ；1回の投与量の水の流れを所定の温度および圧力で上記「塊」を通過させるように送るステップ；コーヒー浸出液(coffee infusion)を回収してこのコーヒー浸出液を出口部分吐出口の方に下流に送るステップ；上記吐出口を通してカップまたは同様の容器の中にコーヒー浸出液を分配するステップ。

30

【0004】

[0006]所望のコーヒーベースの飲料を得るために、ココアパウダー、ミルク、フロストミルク、および風味付与剤などの、他の材料も、任意選択で、コーヒーマシンの中にあるコーヒー浸出液あるいは直接上記カップまたは容器の中にあるコーヒー浸出液に添加され得る。

40

【0005】

[0007]コーヒーマシンの1つまたは複数の動作パラメータに介入することにより、分配される飲料の性質を修正および調整することができる全自動コーヒーマシンが知られている。

【0006】

[0008]例えば、挽き時間および/またはグライディングバーの位置を調整することに

50

より、挽かれるコーヒーパウダーの粗さおよび量が修正され得る。

[0009]加えてまたは別法として、抽出チャンバ内の抽出温度および/または抽出圧力を調整することにより、分配される飲料の性質が修正され得る。

【0007】

[0010]これらのマシンの多機能性を拡張するために、多様な種類のコーヒーベースの飲料を分配するように適合される全自動コーヒーマシンも開発されている。

[0011]このようなコーヒーマシンは、例えば、エスプレッソコーヒー（エスプレッソコーヒーを調製するには高い抽出圧力が必要となる）およびアメリカンコーヒー（アメリカンコーヒーを調製するには、「クレマ」の生成を回避するために低い抽出圧力が必要となる）の両方を分配することができる。さらに、このようなコーヒーマシンは、例えば、多様なコーヒブレンド由来のコーヒーベースの飲料を分配することができる。

10

【0008】

[0012]米国特許第6101923号が、2つの異なるブレンドのコーヒーを使用するのを可能にする2つの別個のコンパートメントを画定するパーティション壁を有する容器の中でコーヒー豆を受け取る全自動コーヒーマシンを開示している。所望のコーヒブレンド由来のコーヒーベースの飲料を調製するために、この容器の各コンパートメントがそれ自体の漏斗を介して個別の専用のグラインダに接続されている。このようにして得られた挽きたてのパウダーが、所望のコーヒーベースの飲料を調製するために第1または第2の抽出チャンバに成功裏に供給され得る。

【0009】

[0013]米国特許出願公開第2010/0224075号が、互いに独立しており別個に調整され得る、コーヒーベバレッジを作るための少なくとも2つの抽出グループ、調製のためのおよびコーヒーパウダーを抽出グループに分配するためのデバイス、さらには共通のコーヒー分配出口部分を備える全自動コーヒーマシンを開示している。各抽出グループが異なるジオメトリを有する。というのは、抽出グループの適切なジオメトリにより特定のコーヒーベースの飲料の品質を向上させることができることが分かっているからである。このコーヒーマシンが、多様な種類のコーヒー豆を保持する複数の保管容器をさらに備え、その結果、コーヒー豆の種類および抽出グループを選択することが可能であることにより、多種多様なコーヒーベースの飲料を作ることができる。

20

【0010】

[0014]上述のコーヒーマシンは、複数の種類の異なるコーヒーベースの飲料を効果的に得ることが可能であるが、欠点がないわけではない。

[0015]これらのマシンは一般に非常に嵩張る物体であり、広い空間を占有し、しばしば、モダンであり魅力的なデザインのレストランには不釣り合いとなる。

【0011】

[0016]また、これらのマシンは多数の機械構成要素を有し、多くのメンテナンスを必要とする。使用中にこれらの機械構成要素がコーヒーパウダーによって汚れたり水およびコーヒー浸出液に対して直接露出されたりすることからも、メンテナンスの必要性が増す。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

40

【0012】

[0017]したがって、本発明の主な目的は、多様な種類のコーヒーベースの飲料を分配することができ同時にコンパクトな構成を有する、好適には全自動コーヒーマシンである、コーヒーマシンを提供することである。

【0013】

[0018]本発明の別の目的は、限られた数の機械構成要素を有してその結果としてメンテナンスの頻度を低減するのを可能にするような、好適には全自動コーヒーマシンである、コーヒーマシンを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

50

[0019]これらのおよび他の目的が、添付の特許請求の範囲で特許請求されるコーヒーマシンによって達成される。

[0020]本発明によると、コーヒーマシンが、多様なブレンドのコーヒーを受け取るための複数のコーヒー豆容器と、上記容器のうちの1つの容器からくるコーヒー豆を選択的に挽くための単一のグラインダと、上記グラインダからくるコーヒーパウダーを受け取って所望のコーヒーベースの飲料を調製するための単一の抽出チャンバとを備える。

【0015】

[0021]単一のグラインダおよび単一の抽出チャンバを提供することにより、本発明によるコーヒーマシンが非常にコンパクトな構成を有する。

[0022]本発明によるコーヒーマシンがインターフェースをさらに備え、このインターフェースを介して使用者が複数の異なるコーヒーベースの飲料の中から所望のコーヒーベースの飲料を選択することができる。

10

【0016】

[0023]本発明によるコーヒーマシンが、使用者によって入力される選択に従ってコーヒーマシンの1つまたは複数の動作パラメータを制御するように構成される制御ユニットをさらに備える。

【0017】

[0024]本発明によるコーヒーマシンがメモリユニットをさらに備え、入手可能なコーヒーベースの飲料のレシピがこのメモリユニットに記憶される。

[0025]本文脈では、「レシピ」は各々のコーヒーベースの飲料の材料および調製ステップのリストのみではなく、上記飲料の調製プロセスを正確に実行するように設定されることになるコーヒーマシン（具体的には、上記コーヒーマシンの選択ユニット、グラインディングユニット、および抽出ユニットに言及する）の動作パラメータの値または値範囲のリストも意味する。

20

【0018】

[0026]本発明の好適な実施形態によると、制御ユニットが以下のパラメータのうちの1つまたは複数のパラメータを制御するように構成される：

- 特定のコーヒー豆容器を単一のグラインダに選択的に接続するのを可能にする選択要素の位置；

- グラインダのグラインディング要素の位置；

30

- 挽き時間；

- 抽出チャンバに入る水の温度；

- 抽出チャンバに入る水の圧力；

- 抽出チャンバに入る水の流量；

- 抽出時間。

【0019】

[0027]本発明によるコーヒーマシンが任意選択で、例えば、コーヒーベースの飲料に添加されることになるフロストミルクを作るためのミルク供給ユニット、および分配されることになるコーヒーベースの飲料を冷却するための冷却ユニットなどの、1つまたは複数の追加のユニットを備えることができる、ことが当業者には明らかとなる。

40

【0020】

[0028]本発明はさらに、多様なブレンドのコーヒーを受け取るための複数のコーヒー豆容器と、上記容器のうちの1つの容器からくるコーヒー豆を選択的に挽くための単一のグラインダと、上記グラインダからくるコーヒーパウダーを受け取って所望のコーヒーベースの飲料を調製するための単一の抽出チャンバとを備えるコーヒーマシンを動作させるための方法に関する。

【0021】

[0029]本発明による方法が本質的に以下のステップを含む：

- コーヒーベースの飲料を選択するステップ；

- 選択した飲料に従って対応するコーヒー豆容器を選択してこのコーヒー豆容器を単

50

一のグラインダに接続するステップ；

- 上記コーヒー豆容器からグラインダまで1回分のコーヒー豆を移送するステップ；
- 選択した飲料に従って、グラインディングバーの位置および挽き時間などの、グラインダの動作パラメータを調整するステップ；
- 所望の1回分のコーヒーパウダーを得るためにコーヒー豆を挽くステップ；
- 上記1回分のコーヒーパウダーを抽出チャンバに移送するステップ；
- 選択した飲料に従って、コーヒー「塊」の密度、入ってくる水の圧力および温度、ならびに抽出時間などの、抽出チャンバの動作パラメータを調整するステップ；
- コーヒー「塊」を得るために上記1回分のコーヒーパウダーを押し込んで圧縮するステップ；
- 上記コーヒー「塊」を通過させるように水の流れを送出するステップ；
- 得られたコーヒーベースの飲料を回収してこのコーヒーベースの飲料を使用者に分配するステップ。

10

【0022】

[0030]好適には、本発明による方法が、選択したコーヒーベースの飲料のレシピを取得して上記レシピの詳細に従って連続ステップを実行するステップをさらに含む。

[0031]多様なレシピを有するコーヒーベースの飲料を正確に調製するために、本発明によるコーヒーマシンおよびこのようなコーヒーマシンを動作させるための方法が、連続して調製されるコーヒーベースの飲料の間でのコンタミネーションを回避するための（または、少なくとも低減するための）構成および解決策を実現する。

20

【0023】

[0032]例えば、多様なコーヒー豆容器と単一のグラインダとの間の接続部が、異なる容器からくるコーヒー豆を混合するのを効果的に回避するように設計される。

[0033]さらに、例えば、グラインダを作動させる挽き時間が、挽くステップの最後にグラインダの中に留まるような残留物を出さないことを保証するように設定される。

【0024】

[0034]添付図面を参照して非限定の例として与えられる本発明の好適な実施形態の詳細な説明から別の特徴および利点がより明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

30

【図1】[0035]本発明の好適な実施形態によるコーヒーマシンの構成を示す概略図である。

【図2】[0036]図1のコーヒーマシンの選択ユニットの回転フィーダを示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

[0037]図1を参照すると、本発明によるコーヒーマシン10が概略的に示されている。

[0038]好適には、コーヒーマシン10が全自動コーヒーマシン（「コーヒー自動販売機」）であり、つまり、単純にメニューから所望の飲料を選択することにより（例えば、ボタンを押すことにより）コーヒーベースの飲料を作るのを開始および実行するようなコーヒーマシンである。

40

【0027】

[0039]コーヒーマシン10が、多様なコーヒーブレンド（例えば、アラビカブレンド、ロブスタブレンド、およびカフェイン抜きブレンドなど）由来の多様なコーヒーベースの飲料を作ることが可能となるように設計される。

【0028】

[0040]この目的のため、コーヒーマシン10が、複数の別個のコーヒー豆容器22を有するコーヒー豆供給ユニット20を備える。

[0041]図1では、2つのコーヒー豆容器22を見ることができる。任意の所望の数の異なるコーヒー豆容器が想定され得ることは明らかである。4つのコーヒー豆容器が、多様

50

なコーヒーブレンドからコーヒーベースの飲料を調製することが可能であることとコンパクトな構成を有するコーヒーマシンを提供することの利点とを良好に折衷するものであると考えられる可能性がある。

【0029】

[0042]各コーヒー豆容器22が異なるブレンドのコーヒー豆を収容することができる。

[0043]本発明によると、コーヒーマシン10が、単一のグラインダ42を有するグラインディングユニット40を備える。

【0030】

[0044]したがって、コーヒーマシン10が、コーヒー豆供給ユニット20のコーヒー豆容器22とグラインディングユニット40のグラインダ42との間に配置される選択ユニット30を備える。

10

【0031】

[0045]一般に、選択ユニット30が、コーヒー豆容器22のうちの1つのコーヒー豆容器のみをグラインダ42に選択的に接続するように設計される。

[0046]示される実施形態では、選択ユニット30が、各コーヒー豆容器22のための回転フィーダ32と、共通の漏斗34とを備える。

【0032】

[0047]各回転フィーダ32が、それぞれのコーヒー豆容器の出口部分22aの下にその入口部分32aを有するように構成される。

[0048]共通の漏斗34が、その入口部分34aをすべての回転フィーダ32の出口部分32bの下に配置してその出口部分34bをグラインディングユニット40の入口部分の上に配置するように、サイズ決定および構成される。

20

【0033】

[0049]さらに図2を参照すると、各回転フィーダ32が固定ボディを有し、1つまたは複数の投与コンパートメント32cがこの固定ボディの中に設けられる。

[0050]その軸を中心として回転フィーダを回転させることにより、投与コンパートメント32cが、回転フィーダ32の入口部分32aまたは上記回転フィーダ32の出口部分32bに位置合わせされ得るか、あるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない。

【0034】

[0051]投与コンパートメント32cが回転フィーダ32の入口部分32a(それぞれのコーヒー豆容器22の出口部分22aの下に配置されている)に位置合わせされる場合、1回分のコーヒー豆がコーヒー豆容器22から投与コンパートメント32cの中に落下することができる。投与コンパートメント32cが回転フィーダの出口部分32bに位置合わせされない限りにおいて、上記1回分のコーヒー豆がグラインディングユニットに移送され得ない。投与コンパートメント32cが回転フィーダ32の出口部分32b(共通の漏斗34の入口部分34aの上に配置されている)に位置合わせされると、上記1回分のコーヒー豆が回転フィーダ32から漏斗34の中に落下することができる。

30

【0035】

[0052]したがって、多様な回転フィーダ32の回転を適切に制御することにより、所望の容器22からくるコーヒー豆が選択され得、グラインディングユニット40まで移送され得る。

40

【0036】

[0053]図1に示される構成以外の多くの代替の構成に従って選択ユニット30が設計されてもよいことは明らかである。

[0054]例えば、本発明の代替の実施形態によると、選択ユニット30が、1つまたは複数の方向に沿って平行移動させられ、多様なコーヒー豆容器の出口部分および共通の漏斗の入口部分に選択的に位置合わせされ得る1つまたは複数の投与コンパートメントを備える摺動フィーダ(sliding feeder)を備えることができる。

【0037】

[0055]本発明の別の代替の実施形態によると、選択ユニット30が、1回分のコーヒー

50

豆を多様なコーヒー豆容器の出口部分から共通の漏斗まで運ぶように構成される 1 つまたは複数のスクリュコンベアを備えることができる。

【0038】

[0056]本発明の別の代替の実施形態によると、多様なコーヒー豆容器の出口部分 22 a が共通の漏斗の入口部分の上に直接配置され得、選択ユニット 30 が各容器の出口部分のところに配置される可動シャッターを備えることができ、上記シャッターが、コーヒー豆容器 22 の出口部分を選択的に開ける / 閉じるように制御可能であり、それにより、1 回分の選択したコーヒー豆を下にある漏斗の中へ落下させる。

【0039】

[0057]上で言及したように、グライディングユニット 40 が、非常にコンパクトな構成を有する本発明によるコーヒーマシン 10 を設計するのを可能にする単一のグラインダ 42 を備える。

10

【0040】

[0058]好適には、グライディングユニット 40 が調整デバイス 44 をさらに備え、調整デバイス 44 を介して、グラインダ 42 のグランドイング要素（グライディングバー）のジオメトリが調整され得る。

【0041】

[0059]例えば、調整デバイス 44 が互いを基準としてグラインダ 42 のグライディングバーを移動させることができ、それにより上記グライディングバーの間の距離を調整する。

20

【0042】

[0060]このような調整デバイスが、例えば、本出願人名義の米国特許第 6 1 4 9 0 8 4 号に開示されており、したがって本明細書では詳細に説明されない。

[0061]グラインダ 42 が選択ユニット 30 の漏斗 34 からくる選択した 1 回分のコーヒー豆を挽き、それにより正確な 1 回分のコーヒーパウダーを得ることが可能となる。

【0043】

[0062]この 1 回分の挽きたてのコーヒーパウダーがグライディングユニット 40 から抽出ユニット 50 まで移送される。

[0063]本発明によると、この抽出ユニット 50 が、コーヒーマシン 10 の構成のコンパクトさをさらに向上させる単一の抽出チャンバ 52 を備える。

30

【0044】

[0064]それ自体既知の手法で、1 回分のコーヒーパウダーが、所定の突き固め圧力（tamping pressure）で作動するピストンにより、抽出チャンバの中で押し込められて圧縮され、それによりコーヒー「塊」が得られ、所定の温度および圧力で水の流れがこのコーヒー「塊」を通過させられ、それによりコーヒー浸出液が得られる。

【0045】

[0065]このコーヒー浸出液がパイプ類を通過して分配ユニット 60 まで移送される。

[0066]分配ユニット 60 が出口部分吐出口 62 を備え、この出口部分吐出口 62 を通してコーヒーベースの飲料がカップの中へ吐出される。

【0046】

40

[0067]例えば、コーヒーベースの飲料に対して追加の材料を添加するために、1 つまたは複数の追加の機能ユニットがコーヒーマシン 10 の中に設けられてもよい。

[0068]例えば、冷却ユニット（図示せず）が、コーヒー浸出液に冷水を混ぜるために、抽出ユニット 50 と分配ユニット 60 との間のパイプ類に接続され得る。

【0047】

[0069]例えば、フロストミルクを作って上記フロストミルクをコーヒー浸出液に添加するように構成されるミルク供給ユニット（図示せず）がコーヒーマシンの中に設けられてよく、例えば追加の吐出口により、分配ユニット 60 のところでフロストミルクを提供するように構成され得る。同様に、ココアパウダー供給ユニット（図示せず）がコーヒーマシンの中に設けられてよく、例えば別の追加の吐出口により、分配ユニット 60 のところ

50

で飲料にココアパウダーを添加するように構成され得る。

【0048】

[0070]好適には、本発明によるコーヒーマシン10がユーザーインターフェース（図示せず）をさらに備え、このユーザーインターフェースを介して、使用者が、例えばボタンを押すことによりまたはタッチスクリーン上で操作を行うことにより、所望のコーヒーベースの飲料を選択することができる。

【0049】

[0071]それ自体既知の手法で、このインターフェースが、入手可能なコーヒーベースの飲料さらには追加の情報（例えば、この飲料の値段、および調製されている飲料の進捗など）を示すディスプレイを有することができる。

10

【0050】

[0072]コーヒーマシン10が、上で言及したインターフェースを介してまたは別の入力デバイスを介して使用者によって選択される飲料に応じて、選択ユニット30、グラインディングユニット40、および/または抽出ユニット50（さらに、存在する場合、他の機能ユニット）の動作を制御するように構成される制御ユニット（図示せず）をさらに備える。

【0051】

[0073]この点に関して、コーヒーマシン10の中に設けられるインターフェースに加えてまたはその代替形態として、使用者が、別個のデバイス、さらにはコンピュータ、携帯電話などのリモートデバイスを介して、自分の飲料を選択することができることを想定することが可能であることに留意されたい。

20

【0052】

[0074]コーヒーマシンの制御ユニットが以下のパラメータのうちの1つまたは複数のパラメータを制御するように構成される：

- 選択ユニット22の回転フィーダ32の位置；
- グラインダ42のグラインディング要素の位置；
- 挽き時間；
- 抽出チャンバ52内のピストンの突き固め圧力；
- 抽出チャンバ52に入る水の温度；
- 抽出チャンバ52に入る水の圧力；
- 抽出チャンバ52に入る水の流量；
- 抽出時間。

30

【0053】

[0075]コーヒーマシンの制御ユニットが、入手可能なコーヒーベースの飲料のレシピを記憶しているメモリにさらに接続され、その結果、この制御ユニットが、選択した飲料のレシピの詳細に従って、上で言及したパラメータを制御することができる。

【0054】

[0076]上記メモリが、コーヒーマシン10の中にインストールされて制御ユニットに接続されるメモリユニット、他の場所またさらには遠隔地に配置されて制御ユニットと通信状態にある外部メモリのいずれかであってよい。

40

【0055】

[0077]本発明はさらに、複数のコーヒー豆容器を備えるコーヒー豆供給ユニットと、選択ユニットと、単一のグラインダを備えるグラインディングユニットと、単一の抽出チャンバを備える抽出ユニットと、分配ユニットとを有するコーヒーマシンを動作させるための方法に関する。

【0056】

[0078]本発明による方法が本質的に以下のステップを含む：

- コーヒーベースの飲料を選択するステップ；
- 選択した飲料に従ってコーヒー豆供給ユニットのコーヒー豆容器を選択するステップ；

50

- 選択ユニットを通して、選択したコーヒー豆容器をグラインディングユニットのグラインダに接続して、選択したコーヒー豆容器からグラインダまで1回分のコーヒー豆を移送するステップ；
- 選択した飲料に従って、グラインダの動作パラメータを調整するステップ；
- 選択したコーヒー豆容器からくるコーヒー豆を挽いて、このようにして得られた1回分のコーヒーパウダーを抽出ユニットの抽出チャンバまで移送するステップ；
- 選択した飲料に応じて、抽出チャンバの動作パラメータを調整するステップ；
- コーヒー「塊」を得るために、上記1回分のコーヒーパウダーを押し込んで圧縮するステップ；
- 上記「塊」を通過させるように水の流れを送出するステップ；
- 得られたコーヒーベースの飲料を回収してこのコーヒーベースの飲料を分配ユニットを通して分配するステップ。

10

【0057】

[0079]コーヒーベースの飲料を選択するステップが、コーヒーマシンのインターフェースを介して使用者によって行われた選択を取得するステップを含むことができる。

[0080]以下のステップを実行するために、本発明による方法が、コーヒーベースの飲料を選択するステップの後で、選択した飲料のレシピをメモリから取得するステップを含むことができる。

【0058】

[0081]好適には、グラインディングユニットのグラインダおよび/または抽出ユニットの抽出チャンバの動作パラメータが、連続して調製される異なるコーヒーベースの飲料の間でのコンタミネーションを回避するように設定される。

20

【0059】

[0082]この点に関して、グラインディングユニットのグラインダの挽き時間が、挽くステップの最後にグラインダの中（グラインディング要素の間）に留まるような残留物を出さないことを保証するのに十分な長さとなるように設定される。

【0060】

[0083]本発明の好適な実施形態の上記の説明が単に例として与えられること、および添付の特許請求の範囲の保護範囲から逸脱することなく当業者の理解できる範囲内において複数の変形形態および修正形態が構想され得ることが当業者には明らかとなる。

30

【0061】

[0084]例えば、多数の異なるコーヒー豆ブレンドを取り扱うような場合、複数の別個のコーヒー豆容器、および上記複数の別個のコーヒー豆容器のうち少なくとも2つのコーヒー豆容器に接続される単一のグラインダを各々備える複数のグラインディングユニットを備え、さらには、上記グラインディングユニットの上記グラインダのうち1つまたは複数のグラインダに接続される単一の抽出チャンバを各々備える1つまたは複数の抽出ユニットを備える、コーヒーマシンを構想することが可能である。

【0062】

[0085]さらに、好適な実施形態の上記の説明では、自動コーヒーマシンが言及されるが、ここでは、「塊」を得るために、挽いたコーヒーパウダーが抽出ユニットの中で押し込められて圧縮され、1回の投与量の水の流れを所定の温度および圧力で上記「塊」を通過させられる。しかし、本発明は、コーヒーパウダーをプレスせずに大気圧に近い圧力でパウダーを通過させるように水を流す、フィルターコーヒーを作るためのマシンなどの、他の種類のコーヒーマシンにも適用され得る。

40

(項目1)

コーヒー豆供給ユニット(20)、グラインディングユニット(40)、抽出ユニット(50)、および分配ユニット(60)を備えるコーヒーマシン(10)において、前記コーヒー豆供給ユニット(20)が複数の別個のコーヒー豆容器(22)を備え、前記グラインディングユニット(40)が前記複数の別個のコーヒー豆容器(22)のうち少なくとも2つのコーヒー豆容器(22)に接続される単一のグラインダ(42)を備え、

50

前記抽出ユニット(50)が前記グラインダ(42)に接続される単一の抽出チャンバ(52)を備えること、および前記コーヒーマシンが、前記コーヒー豆供給ユニット(20)と前記グラインディングユニット(40)との間に配置されて前記コーヒー豆容器(22)のうちの1つのコーヒー豆容器(22)を前記グラインダ(42)に選択的に接続する選択ユニット(30)を備えることを特徴とする、コーヒーマシン(10)。

(項目2)

前記選択ユニット(30)が、1つまたは複数の選択要素(32)、および共通の漏斗(34)を備え、前記漏斗(34)の出口部分(34b)が前記グラインディングユニットに連通され、前記選択要素が前記容器(22)のうちの1つの容器(22)の出口部分(22a)または前記漏斗(34)の入口部分(34a)に位置合わせされ得るかあるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない、項目1に記載のコーヒーマシン(10)。

10

(項目3)

前記選択ユニット(30)が、複数の回転フィーダ(32)であって、前記容器(22)の各々に1つの、回転フィーダ(32)と、共通の漏斗(34)とを備え、各々の前記回転フィーダ(32)の前記入口部分(32a)が前記容器(22)のそれぞれ1つの容器(22)の前記出口部分(22a)の下に配置され、各々の前記回転フィーダ(32)の前記出口部分(32b)が前記漏斗(34)の前記入口部分(34a)の上に配置され、前記漏斗(34)の前記出口部分(34b)が前記グラインディングユニットに連通され、前記回転フィーダの各々が、前記回転フィーダ(32)の前記入口部分(32a)または前記回転フィーダ(32)の前記出口部分(32b)に位置合わせされ得るかあるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない1つまたは複数の投与コンパートメント(32c)を装備する、項目1に記載のコーヒーマシン(10)。

20

(項目4)

前記選択ユニット(30)が、1つまたは複数の投与コンパートメントを各々備える1つまたは複数の摺動フィーダと、共通の漏斗とを備え、前記投与コンパートメントが前記容器(22)のうちの1つの容器(22)の前記出口部分(22a)または前記漏斗の前記入口部分に位置合わせされ得るかあるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない、項目1に記載のコーヒーマシン(10)。

(項目5)

前記選択ユニット(30)が1つまたは複数のスクリュコンベアおよび共通の漏斗を備え、前記スクリュコンベアが1つまたは複数の投与用凹部を装備し、前記スクリュコンベアの移動時に前記1つまたは複数の投与用凹部が前記容器(22)のうちの1つの前記出口部分(22a)または前記漏斗の前記入口部分に位置合わせされ得るかあるいはそれらのいずれにも位置合わせされ得ない、項目1に記載のコーヒーマシン(10)。

30

(項目6)

前記選択ユニット(30)が、漏斗と、各々の前記容器の前記出口部分のところに配置される可動シャッターとを備え、前記漏斗の入口部分が前記コンテナの前記出口部分(22a)の下に配置され、前記シャッターが前記容器の前記出口部分を選択的に開ける/閉じるように移動可能である、項目1に記載のコーヒーマシン(10)。

(項目7)

40

前記グラインディングユニット(40)が、前記グラインダ(42)のグラインディング要素の構成を調整するように構成される調整デバイス(44)を備える、項目1に記載のコーヒーマシン(10)。

(項目8)

前記コーヒーマシンがユーザーインターフェースをさらに備え、前記ユーザーインターフェースを介してコーヒーベースの飲料が使用者によって選択可能である、項目1から7のいずれか一項に記載のコーヒーマシン(10)。

(項目9)

前記コーヒーマシンが、前記選択したコーヒーベースの飲料に応じて、前記選択ユニット(30)、前記グラインディングユニット(40)、および/または前記抽出ユニット

50

(5 0) の動作を制御するように構成される制御ユニットをさらに備える、項目 1 から 8 のいずれか一項に記載のコーヒーマシン (1 0)。

(項目 1 0)

前記コーヒーマシンがメモリユニットをさらに備え、前記コーヒーベースの飲料のレシピが前記メモリユニットに記憶される、項目 1 から 9 のいずれか一項に記載のコーヒーマシン (1 0)。

(項目 1 1)

複数のコーヒー豆容器を備えるコーヒー豆供給ユニット、選択ユニット、単一のグラインダを備えるグラインディングユニット、単一の抽出チャンバを備える抽出ユニット、および分配ユニットを有するコーヒーマシンを動作させる方法において、

複数のコーヒーベースの飲料の中から 1 つのコーヒーベースの飲料を選択するステップと、

前記選択した飲料に応じて、前記コーヒー豆供給ユニットのコーヒー豆容器を選択するステップと、

前記選択ユニットを通して、前記選択したコーヒー豆容器を前記グラインディングユニットの前記グラインダに接続して 1 回分のコーヒー豆を前記選択したコーヒー豆容器から前記グラインダに移送するステップと、

前記選択した飲料に応じて前記グラインダの動作パラメータを調整するステップと、

前記 1 回分のコーヒー豆を挽いて得られた 1 回分のコーヒーパウダーを前記抽出ユニットの前記抽出チャンバまで移送するステップと、

前記選択した飲料に応じて前記抽出チャンバの動作パラメータを調整するステップと、

前記コーヒーパウダーを通過させるように水の流れを送出することにより前記コーヒーベースの飲料を抽出するステップと、

前記分配ユニットを通して前記飲料を分配するステップと

を含むことを特徴とする方法。

(項目 1 2)

前記コーヒーベースの飲料を抽出する前記ステップが、

コーヒー「塊」を得るために前記 1 回分のコーヒーパウダーを押し込んで圧縮するステップと、

前記コーヒー「塊」を通過させるように水の流れを送出するステップと

を含む、項目 1 1 に記載の方法。

(項目 1 3)

コーヒーベースの飲料を選択する前記ステップが、前記コーヒーマシンのインターフェースを介して使用者によって行われた選択を取得するステップを含む、項目 1 1 に記載の方法。

(項目 1 4)

前記方法が、前記コーヒーマシンのメモリユニットから前記選択した飲料のレシピを取得するステップを含む、項目 1 1 または 1 2 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【 図面 】

【 図 1 】

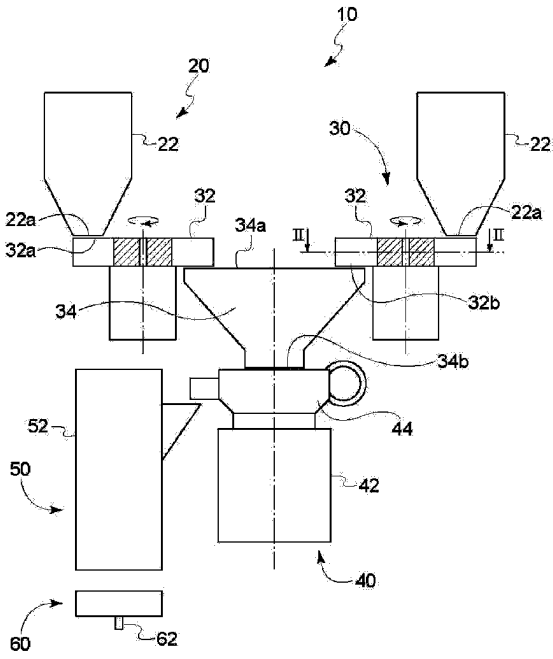


Fig. 1

【 図 2 】

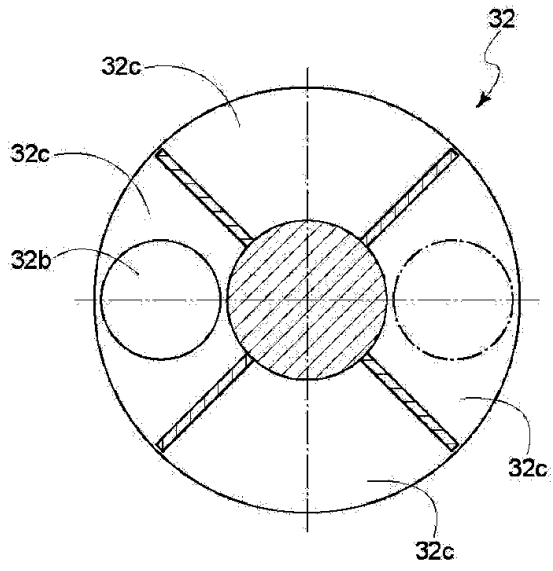


Fig. 2

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- スイス国 5 6 0 5 ドッティコン, バーンホーフシュトラーセ 6 6 , エグロ・スイス・アクチェ
ンゲゼルシャフト
- (72)発明者 ベック, パスカル
- スイス国 5 6 0 5 ドッティコン, バーンホーフシュトラーセ 6 6 , エグロ・スイス・アクチェ
ンゲゼルシャフト
- (72)発明者 ブーパラシガム, バビーサン
- スイス国 5 6 0 5 ドッティコン, バーンホーフシュトラーセ 6 6 , エグロ・スイス・アクチェ
ンゲゼルシャフト
- 審査官 川口 聖司
- (56)参考文献 欧州特許出願公開第0 2 5 7 8 1 2 0 (E P , A 1)
中国特許出願公開第1 0 3 3 0 0 7 3 1 (C N , A)
独国実用新案第2 0 2 0 0 8 0 0 1 7 4 9 (D E , U 1)
独国実用新案第2 0 2 0 1 1 0 0 5 0 0 3 (D E , U 1)
特開平4 - 3 3 2 0 9 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
- A 4 7 J 3 1 / 0 0 - 3 1 / 6 0
A 4 7 J 3 1 / 0 0 - 3 1 / 6 0
A 4 7 J 4 1 / 0 0 - 4 4 / 0 2
A 2 3 F 3 / 0 0 - 5 / 5 0
G 0 7 F 1 3 / 0 0 - 1 5 / 1 2