

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5215460号
(P5215460)

(45) 発行日 平成25年6月19日(2013.6.19)

(24) 登録日 平成25年3月8日(2013.3.8)

(51) Int.Cl.

A 4 7 J 31/36 (2006.01)

F 1

A 4 7 J 31/36

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-506835 (P2011-506835)	(73) 特許権者	510290108
(86) (22) 出願日	平成20年4月30日(2008.4.30)		ラ マルツォッコ エス. アール. エル.
(65) 公表番号	特表2011-519297 (P2011-519297A)		イタリア国 アイー50134 フィレン
(43) 公表日	平成23年7月7日(2011.7.7)		ツェ, ヴィア アンジオリ タヴァンティ
(86) 国際出願番号	PCT/IT2008/000297		16
(87) 国際公開番号	W02009/133578	(74) 代理人	100147485
(87) 国際公開日	平成21年11月5日(2009.11.5)		弁理士 杉村 憲司
審査請求日	平成23年3月7日(2011.3.7)	(72) 発明者	バンビ, ピエロ
			イタリア国 アイー50019 セスト
			フィオレンティーノ (フレンツェ), ヴィ
			ア ペッロズグアルド 30
		審査官	田村 佳孝
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 予備浸出装置を備えたエスプレッソコーヒー機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

圧力下で1つ以上の抽出群に熱湯を供給するための煮沸器およびポンプを具備する、エスプレッソコーヒー機械であり、各群は：挽いたコーヒーの予め決定された用量を浸出するための容器、熱湯供給パイプ、および、流出パイプを具備する、機械であって、前記機械が、コーヒー粉末を予備浸出するために前記浸出容器を、前記熱湯供給パイプか、前記流出パイプか、または双方の前記パイプと、選択的に連絡させるために各抽出群の注入口に手動操作手段をさらに具備し、

前記手動操作手段は、前記煮沸器からの熱湯の流れをそらして分割するための要素を具備し、

前記熱湯の流れをそらして分割するための前記要素は、

・中心中空円筒形本体であって、当該本体の内部空洞部を前記熱湯供給パイプおよび前記流出パイプにそれぞれ接続させるための2つの開口部を当該本体の側壁内に有する、中心中空円筒形本体と、

・前記円筒形本体の内部で軸方向に移動するピストンであって、当該ピストンの下端で、前記ピストンの底部と側壁を連絡させる内部導管を形成するような方法で、水平貫通孔、および当該水平孔と接続する垂直孔を有する、ピストンと、

・前記ピストン内の前記内部導管が、前記浸出容器を前記流出パイプとのみ連絡させるか、予備浸出のために前記熱湯供給パイプを前記流出パイプおよび前記浸出容器の双方と部分的に連絡させるか、または、前記エスプレッソを分配するために前記供給パイプを前記

10

20

浸出容器とのみ連絡させるような方法で、前記ピストンを最下位置と中間位置と最上位置との間で移動させるための手段と、

を具備することを特徴とする、機械。

【請求項 2】

前記ピストンを駆動するための前記手段は、親ネジおよびナットのシステムを具備することを特徴とする、請求項 1 に記載の機械。

【請求項 3】

前記機械は、前記供給パイプが前記エスプレッソ分配容器とのみ連絡しているときに、始動されるように設計された前記ポンプを起動させるための手段をさらに具備することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の機械。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、職業的エスプレッソコーヒー機械に関する。本発明は、特にコーヒー粉末の制御された予備浸出のための装置を装備された改善されたエスプレッソコーヒー機械に関する。

【背景技術】

【0002】

職業的エスプレッソコーヒー機械が 1 つ以上の抽出群 (brew groups) を有し、その群の各々は、予め決定された用量のコーヒー粉末の浸出が行われる容器を具備することは、知られている。煮沸器およびポンプが、各抽出群に圧力下で熱湯を供給する。

20

【0003】

良質のエスプレッソを獲得するために、コーヒー粉末を予備浸出すること、すなわち正式な浸出へ進む前に、低圧力でコーヒー粉末を水で浸すことは良い習慣であることもまた、知られている。

【0004】

米国特許第 5 5 9 8 7 6 4 (A) 号は、浸出ユニットの上流で、煮沸器によって供給された水の圧力を減衰させるための装置を装備されたエスプレッソコーヒー機械に記載している。圧力減衰装置は、ピストンを含む円筒形チャンバーを具備し、このピストンは、チャンバーの容積を相殺するために較正されたバネによって作用され、したがって浸出ユニット内の水圧が徐々に大気圧を超えて、持ち上げられたピストンによって形成されたチャンバーがその最大容積に達したときのみ、浸出群内の圧力が、エスプレッソコーヒーを分配するためにポンプによって提供される最適値に達することができる。

30

【0005】

この解決法は、欧州特許第 0 9 3 4 7 1 9 (A 1) 号にも明らかにされているように、固有の限界を有しており、この欧州特許第 0 9 3 4 7 1 9 (A 1) 号は、制御ユニットおよび調節可能タイマーによって制御される双方向ソレノイド弁が、ポンプから煮沸器への水流を止める、エスプレッソコーヒー機械を開示している。予備浸出は、サイクルの初めに、予め決定することができる長さの時間の間ポンプから煮沸器への冷水の流れを阻止することによって、および、三方向弁が、煮沸器をコーヒー粉末を含有する容器の供給パイプに連絡させているとき、煮沸器内で発生させられた蒸気の作用の下、1 ~ 1.5 バールの圧力でコーヒー粉末上に熱湯が流れることを可能にすることによって、獲得される。予備浸出時間は、予め決定されてプログラムされており、使用者がタイマーに作用することだけで、変更されうる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】 米国特許第 5 5 9 8 7 6 4 (A) 号

【特許文献 2】 欧州特許第 0 9 3 4 7 1 9 (A 1) 号

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、先行技術のエスプレッソコーヒー機械の不利益な点を克服する、コーヒー粉末を予備浸出するための装置を装備されたエスプレッソコーヒー機械を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

特に、本発明の目的は、予備浸出時間が、使用者の自由裁量で設定され、例えば機械が2つ以上の抽出群を有する場合、予備浸出時間は各群に独立して設定されうる、エスプレッソコーヒー機械を提供することである。

10

【0009】

本発明の別の目的は、その構造が既存の機械への単純な改変に基づく、改良されたエスプレッソコーヒー機械を提供することである。

【0010】

上記の目的は、添付の特許請求の範囲に定められたような改良されたエスプレッソコーヒー機械によって達成される。

【0011】

本発明の利点および技術的特徴は、本発明の非限定的な例示的实施形態の以下の詳細な説明からより明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

20

【0012】

【図1】3つの異なる操作モードにある、本発明にしたがう改良されたエスプレッソコーヒー機械の抽出群を図示する、部分的に断面の側面図である。

【図2】3つの異なる操作モードにある、抽出群の概略上面図である。

【図3】3つの異なる操作モードにある、本発明にしたがう改良されたエスプレッソコーヒー機械の抽出群を図示する、部分的に断面の側面図である。

【図4】3つの異なる操作モードにある、抽出群の概略上面図である。

【図5】3つの異なる操作モードにある、本発明にしたがう改良されたエスプレッソコーヒー機械の抽出群を図示する、部分的に断面の側面図である。

【図6】3つの異なる操作モードにある、抽出群の概略上面図である。

30

【図7】図1、3、5および図2、4、6に図示された3つの群操作モードにおける予備浸出装置の概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図1および図2を参照して、改良されたエスプレッソコーヒー機械の抽出群1が、機械煮沸器（不図示）からの加熱された水を含有する中空アーム10の端部分に作製される（米国特許第5598764（A）を参照のこと）。

【0014】

特に、抽出群は、孔をその中央に備える基部14、およびリング18にねじ込まれたカバー16を有する垂直円筒形チャンバー12を具備する。

40

【0015】

精巧に穿孔された円盤20は、ネジ22であって、そのネジ22内に作製された孔を有する、ネジ22によって、チャンバー12の基部14の下側に接続され、基部14内に作製された孔の下部分内に着座させられる。

【0016】

従来、ハンドル26および分配注ぎ口28が提供されているフィルター保持器24が、フィルター保持器24内に位置するフィルターの内側のコーヒー粉末が、精巧に穿孔された円盤20と接触するように、リング18の底部に連結する差込ピンの手段によって係合させられる。

【0017】

50

本発明にしたがい、煮沸器からの熱湯の流れをそらして分割するための要素３０が、チャンパー１２の基部１４に密閉方法で据え付けられ、カバー１６を通して垂直に延びる。

【００１８】

前記要素３０は、チャンパー１２と同軸の中心中空円筒形本体３２であって、基部１４内に作製された孔の上部分の中に挿入される外側にねじが切られた突出部３３をその本体３２の底部に有する、中心中空円筒形本体３２を具備する。２つの開口部３４，３６が、熱湯供給パイプ３８（図１、図３、および図５には不図示）および流出パイプ４０へ内部空洞部を接続するために本体３２の側壁に作製される。有利なことに、２つの開口部は、異なる高さ、および、ほぼ６０度の角度間隔で位置しており、さらに、３つの密閉Ｏリング４１が、本体３２の内側で、２つの開口部３４，３６の上方、下方、およびそれらの間

10

【００１９】

本体３２は、ピストン４２を収容しており、このピストン４２は、本体３２の内側で最下位置と最上位置との間を軸方向に移動し、そのピストン４２の下端に、水平貫通孔４４ａ、およびその水平孔と接続する垂直中心孔４４ｂを有する。ゆえに、孔４４ａおよび孔４４ｂは、ピストン４２の側壁および底部を互いに連絡させる内部導管を形成する。

【００２０】

以下でより明確に見えるであろうが、本体３２の内側のピストン４２が最下位置にあるとき、水平孔４４ａは、流出パイプ４０に接続された開口部３６と同じ高さにある（図１を参照のこと）。同様に、本体３２の内側のピストン４２が最上位置にあるとき、水平孔

20

【００２１】

ピストン４２の上部分は、本体３２からカバー１６を通して上方に突出して、端部にハンドル５２を有する駆動ロッド５０の、ハンドル５２とは反対側の端部に位置するリードナット４８に連結する親ネジ４６で終端している。ロッド５０は、ピストン４２を上昇または下降させるような方法で、２つの端位置（Ａ，Ｃ）の間で、親ネジおよびナットのシステム周りに水平面内で回転するように作製される。

【００２２】

有利なことに、ピストンおよびテフロン（登録商標）円盤５６を誘導しそれらの中心を

30

【００２３】

ポンプを起動するためのマイクロスイッチ５８が、端位置のうちの１つ（図面に図示された実施形態の位置Ｃ）においてロッド５０によってマイクロスイッチ５８が始動される位置で機械フレーム上に据え付けられる。

【００２４】

以下は、上記の改良されたエスプレッソコーヒー機械がどのように働くかの説明である。図１および図２を参照すると、エスプレッソを分配する前に、ロッド５０が、マイクロスイッチ５８が位置する端位置Ｃの反対側の端位置Ａへ移動される。したがって、ピストン４２が、本体３２の内側の最下位置にあり、ここでピストン４２の内側の導管４４ａ，

40

４４ｂは、流出パイプ４０を、ピストンの底部と連絡させ、ゆえに、中空ネジ２２および精巧に穿孔された円盤２０を通して、コーヒー粉末を含有する下方のフィルター保持器２４と連絡させる。この操作モードにおいて、熱湯供給パイプ３８は、本体３２の注入口３４で閉ざされている。

【００２５】

図３および図４に図示されているように、端位置Ａと端位置Ｃとの間の中間にある位置Ｂにロッド５０を移動させると、水平孔４４ａが開口部３４と開口部３６との間の中間位置に位置するように、ピストン４２が幾分持ち上げられる。このことは、熱湯供給パイプ３８を流出パイプ４０とピストン４２内の内部導管４４ａ，４４ｂとの双方と部分的に連絡させる。この操作モードにおいて、供給パイプ３８からの熱湯は、流出口に向けて幾分

50

そらされ、かつ、使用者の自由裁量で任意の所望の長さの時間の間、予備浸出を獲得するために、コーヒー粉末上に幾分導かれる。

【0026】

予備浸出の後、ロッド50は、位置C（図5および図6を参照のこと）へ移動されて、ピストン42は、供給パイプ38がフィルター保持器と連絡する位置まで持ち上がる。マイクロスイッチ58の同時始動が、エスプレッソを生成するために、圧力下で抽出群に水を供給するポンプを起動する。

【0027】

本発明にしたがう流れをそらして分割する装置30により、たとえポンプがすでに作動中でコーヒーが少なくとも1つの他の抽出群から配給されているとしても、コーヒー粉末が、予備浸出される（すなわち、低圧力で熱湯によって前もって浸される）ことは注目されるべきである。これらの条件下にあったとしても、ロッド50が中間位置Bにある場合は、コーヒー粉末上へ導かれる水の圧力は、流出口に向けて水流の一部をそらすことによって、かなり減少される。

【0028】

図7は、本発明にしたがう流れをそらし分割する装置の3つの操作モードを概略的に図示しており、各モードについて、煮沸器Hと、流出口Dと、フィルター保持器Fとの間で活性化されるそれぞれの連絡通路を示す。

【符号の説明】

【0029】

- 1 抽出群
- 10 中空アーム
- 12 垂直円筒形チャンバー
- 14 基部
- 16 カバー
- 18 リング
- 20 精巧に穿孔された円盤
- 22 ネジ
- 26 ハンドル
- 24 フィルター保持器
- 28 分配注ぎ口
- 30 要素
- 32 本体
- 33 突出部
- 34 開口部
- 36 開口部
- 38 熱湯供給パイプ
- 40 流出パイプ
- 41 Oリング
- 42 ピストン
- 44 a 水平貫通孔
- 44 b 垂直中心孔
- 46 親ネジ
- 48 リードナット
- 50 駆動ロット
- 52 ハンドル
- 54 円盤
- 56 円盤
- 58 マイクロスイッチ

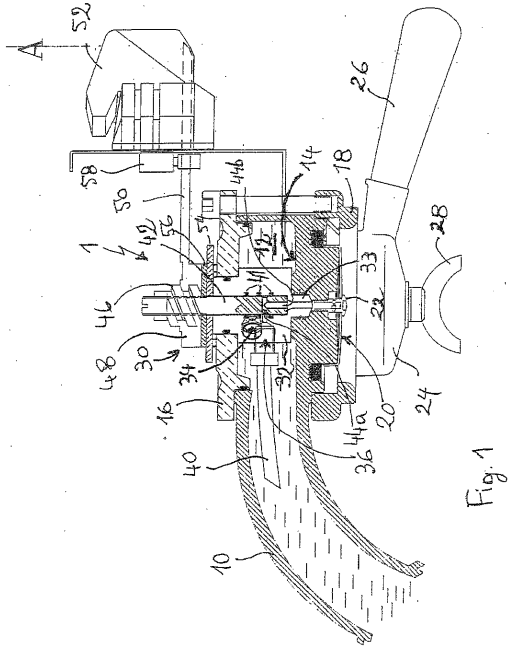
10

20

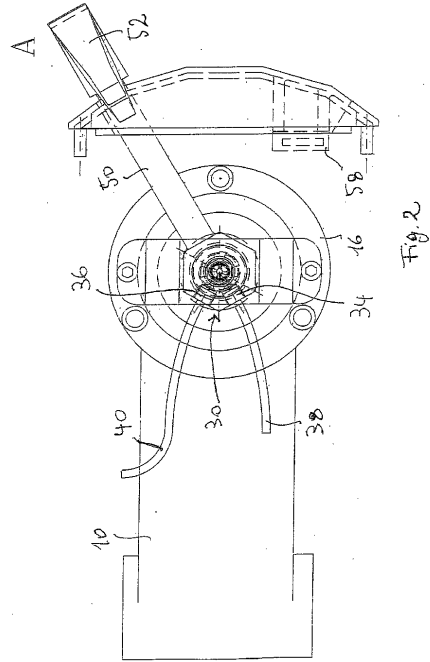
30

40

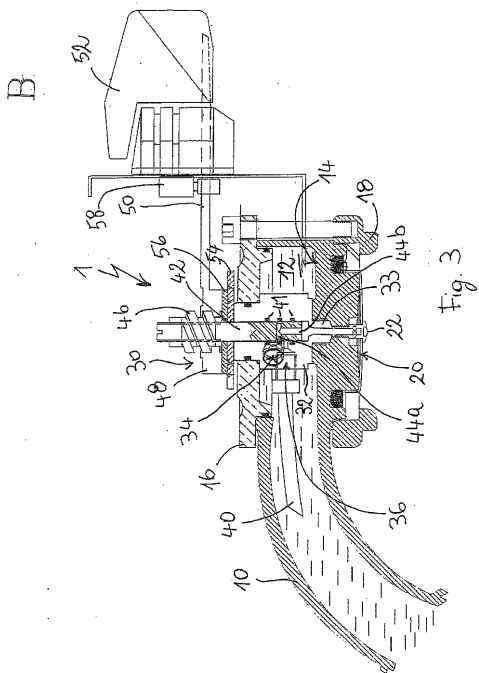
【図 1】



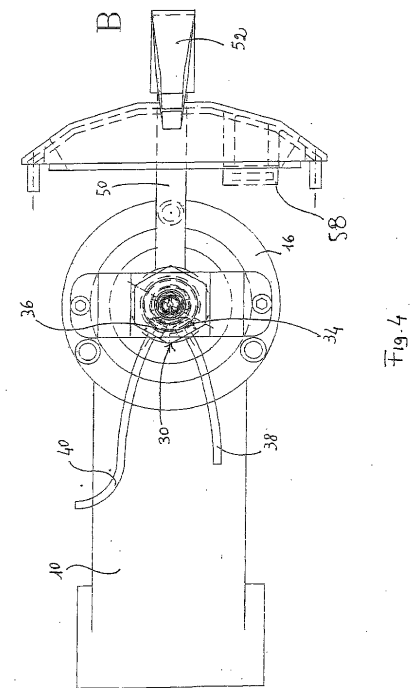
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

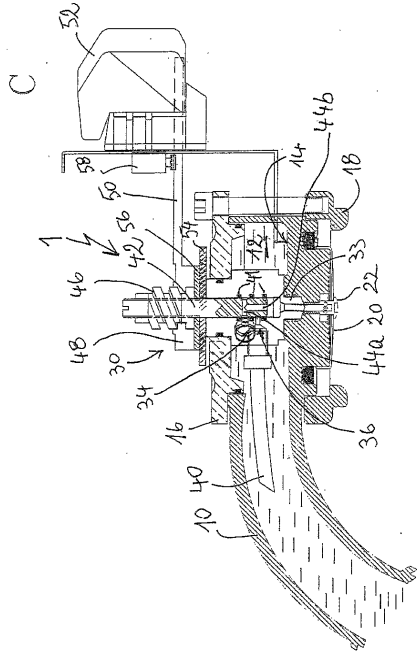


Fig. 5

【図 6】

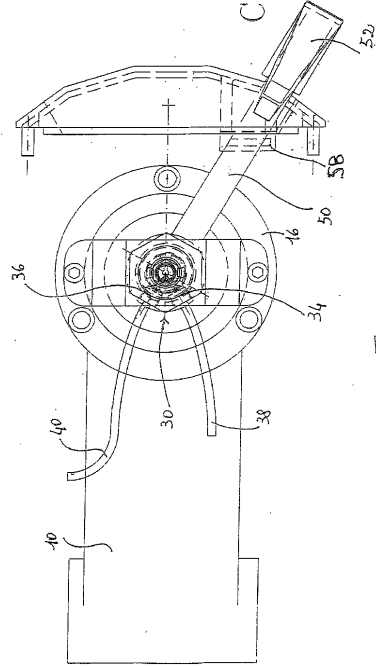
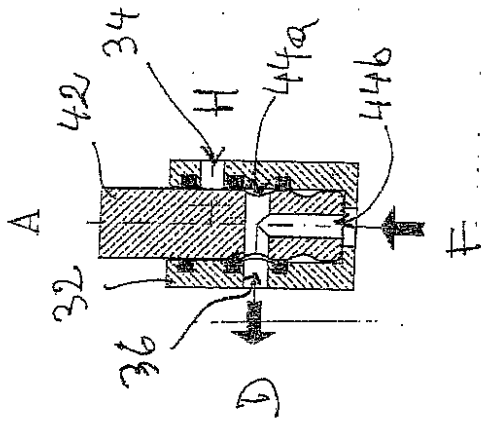
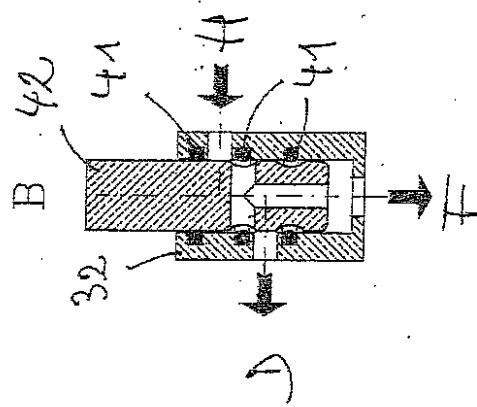


Fig. 6

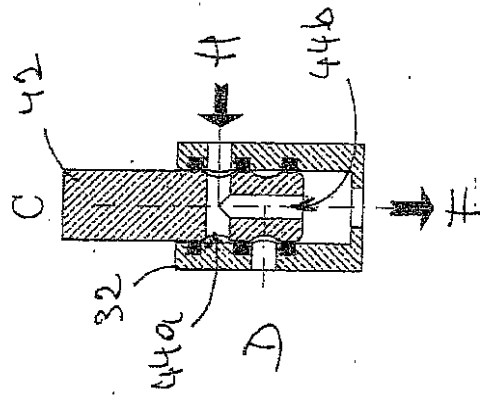
【図 7 A】



【図 7 B】



【図 7 C】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-75575 (JP, A)
特開2005-245499 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47J 31/36