



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101980640 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 200980110737. 6

(22) 申请日 2009. 03. 13

(30) 优先权数据

0851951 2008. 03. 26 FR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 09. 26

(86) PCT申请的申请数据

PCT/FR2009/000275 2009. 03. 13

(87) PCT申请的公布数据

W02009/122039 FR 2009. 10. 08

(73) 专利权人 SEB 公司

地址 法国埃库利

(72) 发明人 吉尔·莫兰 文森特·克罗斯维勒

洛朗·加尼翁

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有

限公司 11111

代理人 葛强 张一军

(51) Int. Cl.

A47J 31/60(2006. 01)

A47J 31/44(2006. 01)

B67D 1/07(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1656863 A1, 2006. 05. 17, 全文.

CN 2408355 Y, 2000. 11. 29, 全文.

EP 1597992 A1, 2005. 11. 23, 全文.

WO 03/091152 A2, 2003. 11. 06, 全文.

WO 2006/067313 A1, 2006. 06. 29, 全文.

审查员 李宁馨

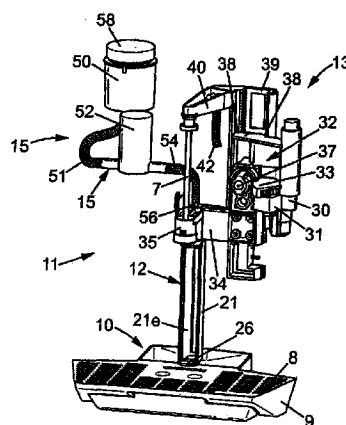
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 3 页

(54) 发明名称

包括清洁蒸汽喷管的系统的制备饮料的机器

(57) 摘要

用于制备饮料的机器, 包括箱体 (2), 与该箱体通过移动装置 (13) 连接的活动蒸汽喷管 (7), 其中设置了杯子的饮料制备区域 (10), 和其中设置了冲洗容器 (12) 的清洁区域。该移动装置将所述喷管 (7) 在该制备区域和清洁区域之间移动。该机器还包括清洁制品出口 (56), 该清洁制品出口 (56) 在位于该清洁区域中用来输送该产品到该容器 (12) 中的清洁区域的分配位置和位于该清洁区域之外的存放位置之间移动。该清洁制品出口 (56) 与该移动装置 (13) 相连以便将所述出口放置在该存放位置中, 此时该喷管 (7) 处于该清洁区域中。



1. 用于制备饮料的机器,包括:
箱体(2);
与该箱体通过移动装置(13)连接的活动蒸汽喷管(7);
其中能够设置了收集饮料杯子的饮料制备区域(10);
其中设置了至少一个冲洗该喷管(7)的冲洗容器(12)的清洁区域(25),该移动装置(13)将所述喷管(7)在该制备区域和清洁区域(10, 25)之间移动,
其特征在于,该机器还包括清洁制品出口(56),该清洁制品出口(56)在位于该清洁区域中并且能够输送清洁制品到该冲洗容器(12)中的清洁区域的分配位置和不同于该清洁区域的存放位置之间移动,该清洁制品出口(56)与用于该喷管(7)的移动装置(13)通过连接件(34)相连,所述连接件(34)能够将所述出口(56)设置在存放区域(59)中,此时该喷管(7)处于该清洁区域(25)中。
2. 根据权利要求1所述的机器,其特征在于,在该喷管(7)和清洁制品出口(56)之间的连接件是刚性的并且由围绕垂直轴(30)枢转的臂(34)形成。
3. 根据权利要求1或者2所述的机器,其特征在于,该箱体(2)具有限定了清洁区域(25)的腔室(3c),所述腔室设置用于接收该喷管(7)并且允许将喷管(7)插入到该冲洗容器(12)中,同时禁止将标准尺寸的杯子插入到这样限定的清洁区域(25)中。
4. 根据权利要求3所述的机器,其特征在于,该冲洗容器(12)可拆卸安装在限定该清洁区域(25)的腔室(3c)中。
5. 根据权利要求1或者2所述的机器,其特征在于,该清洁制品出口(56)位于该箱体(2)内部、在存放位置中,并且在回收槽(9)之上。
6. 根据权利要求1或者2所述的机器,其特征在于,该冲洗容器(12)包括能够排放容纳在该容器中的流体的清空装置(23)。
7. 根据权利要求1或者2所述的机器,其特征在于,该移动装置(13)是一种由电子控制单元自动控制的机电装置,还包括水平移动元件(32),该移动元件由围绕垂直轴(30)枢转的臂(34)构成,该枢转的臂(34)能够移动该喷管(7)从该饮料制备区域(10)到清洁区域(25)。
8. 根据权利要求7所述的机器,其特征在于,该移动装置(13)包括被水平移动元件(32)携带并且能够移动所述喷管(7)从一个高位置到低位置中的垂直移动元件(39),在所述低位置中该喷管伸入到用于接纳饮料的杯子中或者伸入到该冲洗容器(12)中。
9. 根据权利要求1或者2所述的机器,其特征在于,该清洁制品出口由与机电阀(52)相连的管子(56)的出口形成,该机电阀(52)受电子控制单元控制。
10. 根据权利要求1或者2所述的机器,其特征在于,该清洁制品是一种容纳在位于该清洁制品出口之上的容器中的浓缩流体,并且通过重力供应该出口。

包括清洁蒸汽喷管的系统的制备饮料的机器

[0001] 本发明涉及对用于制备饮料的机器,特别是但不是唯一地是浓咖啡类型的咖啡机,其包括蒸汽输出喷管或者其他类型的流体,如牛奶。这些喷管,所谓的蒸汽喷管,被布置为浸入饮料中。所述喷管随后需要清洁,至少是其接触饮料的外表面。更特别地,本发明涉及一种制备饮料的机器,包括:

[0002] 箱体;

[0003] 与该箱体通过移动装置连接的活动蒸汽喷管;

[0004] 其中能够设置了收集饮料杯子的饮料制备区域;

[0005] 其中设置了至少一个冲洗该喷管的容器的清洁区域,该移动装置将所述喷管在该制备区域和清洁区域之间移动。

[0006] 该蒸汽喷管的清洁,例如在制备卡布奇诺或者不加奶的咖啡之后,非常枯燥乏味,因为通常需要提供湿抹布或者水和清洁产品的容器。尽管在制备饮料之后,蒸汽喷管经常保持具有痕迹的状态,特别是如果涉及到自由使用的家用机器。该清洁因为牛奶痕迹在该喷管的外壁上干燥而愈加难于随后进行。几乎必须使该喷管在混合有诸如清洁剂的清洁产品的水的清洁溶液的容器中浸泡。然而如果该机器并没有设置喷管,则容器、热水源的存在,特别是在机器附近的清洁制品瓶的存在证明是不太令人满意。除了占用空间的问题之外,应该一方面确保该清洁制品瓶存在,还确保总是容纳流体,该流体正确地由使用者计量,而且不能被小孩够到。为了避免随后制备的饮料的口味或者特性变换,还重要的是冲洗或者擦拭喷管,然后被清洁。

[0007] 所有上述的缺点使得该蒸汽喷管的清洁经常被忽视,即使在某些机器上相对容易手动移动该蒸汽喷管,以便将该蒸汽喷管浸泡在设置于该放置杯子的托盘附近的容器中。

[0008] 此外,特别从文件 W003091152A 已知一些自动清洁类似于蒸汽喷管的系统。所述系统将该喷管放置在相对关闭的腔室中,该腔室通过该喷管输送压力清洁溶液。围绕该喷管的流体剧烈搅拌对该喷管进行清洁。然而这样的系统主要用于清洁其中循环对细菌污染敏感的制品如牛奶循环的内部管道。这些系统需要电子阀和一些复杂和高成本的剂量装置。除了喷管在供应饮料和供应压力水之间转换以外,必须设置在该管道中插入精确计量的清洁制品,大约为水流量的百分之几。在压力下工作的系统是昂贵的,因为必须保证密封性和高的工作可靠性以便避免与饮料一起输送清洁溶液的残留,从而愈加昂贵。

[0009] 本发明因此用于提供代替现有蒸汽喷管清洁系统的方案,该方案在家用范围内提供了优势,通过简化的清洁操作来由使用者进行清洁,或者通过简单的构造允许以可接受成本结合家用电器中。

[0010] 因此,本发明提出上述类型的机器,其特征在于:

[0011] 该机器还包括清洁制品出口,该清洁制品出口在位于该清洁区域中并且能够输送该产品到该容器中的清洁区域的分配位置和不同于该清洁区域的存放位置之间移动,该清洁制品出口与该喷管的移动装置通过连接件相连,所述连接件能够将所述出口设置在该存放区域中,此时该喷管处于该清洁区域中。

[0012] 可以由接头或者其他任何类型的通向自由空气的孔口实施的清洁制品出口允许

- 精确数量地输送清洁制品,甚至如果涉及一种非常浓缩的流体,因为涉及到小压力的流出。
- [0013] 另外,在清洁喷管时在该存放位置中移动该出口的事实避免了非期望地加入清洁制品,特别是在冲洗喷管期间。将注意到该出口的移动是通过与该喷管的移动装置的连接而保证的,因此该布置并没有大致增加该机器的复杂性。此外,该特征方便了构造,允许使用一些特别简单的器件。事实上,如果该清洁流体的剂量装置并不是绝对密封的,或者在该装置下游的流体残留在计量之后流出,在冲洗所述喷管方面这并没有负面效果。可靠性还因为简单的机械连接而提高,尤其是刚性连接件,允许保证该出口设置在该存放位置中。
- [0014] 在一些优选实施例中,还可以求助于下述的布置之一:
- [0015] 在该喷管和清洁制品出口之间的连接件是刚性的并且最好由围绕垂直轴枢转的臂形成。
- [0016] 该箱体具有限定了清洁区域腔室,所述腔室设置用于接收该喷管并且允许将喷管插入到该冲洗容器中,同时禁止将标准尺寸的杯子插入到这样限定的清洁区域中。
- [0017] 该冲洗容器可拆卸安装在限定该清洁区域的腔室中。
- [0018] 该清洁制品出口位于该箱体内部在存放位置中,最好在该回收槽之上。
- [0019] 该冲洗容器包括能够排放容纳在该容器中的流体的清空装置。
- [0020] 该移动装置是一种由电子控制单元自动控制的机电装置,还包括水平移动元件,该移动元件最好由围绕垂直轴枢转的臂构成,该枢转臂能够移动该喷管从该饮料制备区域到清洁区域。
- [0021] 该移动装置包括被水平移动元件携带并且能够移动所述喷管从一个高位置到低位置中的垂直移动元件,在所述低位置中该喷管伸入到用于接纳饮料的杯子中或者伸入到该冲洗容器中。
- [0022] 该清洁制品的出口由与机电阀相连的管子的出口形成,该机电阀受该电子控制单元控制。
- [0023] 该清洁制品是一种容纳在位于该清洁制品出口之上的容器中的浓缩流体,并且通过重力供应该出口。
- [0024] 本发明将通过学习一个在附图中示出的非限定实施例被很好地理解,附图包括:
- [0025] 图 1 是本发明咖啡机的立体视图,包括蒸汽喷管和杯子放置托盘以及清洁该喷管的系统;
- [0026] 图 2 是图 1 的剥离托盘、喷管和清洁系统的立体视图;
- [0027] 图 3 是图 1 的去除部分的局部和俯视图;
- [0028] 图 4 是类似于图 3 的视图,其中该清洁系统为清洁构造;
- [0029] 图 5 是图 4 的正面视图,其中该蒸汽喷管被降低;
- [0030] 图 6 是该清洁系统的冲洗容器和杯子放置托盘的简化剖视图;和
- [0031] 图 7 是图 6 的容器的立体视图。
- [0032] 在不同视图中,相同的附图标记表示相同或者类似的元件。
- [0033] 图 1 中,示出了用于制备饮料的机器 1,更特别地,家用浓咖啡机。这样的机器可以容易地通过简单的接头安装在电气插座上,但是不用连接水管和排放管。
- [0034] 该机器 1 具有整体为平行六面体形状的箱体 2,其特别具有上表面 2a,侧面 2b 和侧壁 3。该侧壁 3 具有相对部 3b 突出的上部 3a。该侧壁的上部 3a 包括装备了与电子控制

单元（未示出）相连的按钮的控制面板 4，允许了尽可能自动地控制该机器的工作。

[0035] 在该侧壁的突出部分 3a 下面设置了两个饮料出口 6，这里是咖啡出口。这些出口 6 可垂直活动以便适应该杯子的高度，但是这并不是必须的，唯一的能够被设置。

[0036] 在该侧壁的突出部分 3a 下面和在该出口 6 的后面还设置了活动蒸汽喷管 7，如图 2 和 5 所示。

[0037] 公知地，该箱体 2 包括浸泡组，以便优选地允许以自动的方式通过内部储备的磨粉和水而将咖啡输出到出口 6。

[0038] 同样，该箱体 2 包括能够输送蒸汽到喷管 7 的蒸汽生成器，还包括弱压力下的热水。这种蒸汽和水供应给喷管 7 的装置可以由任何已知装置构成，特别是一种锅炉。水和蒸汽的供应借助被电子控制单元控制的电子阀实现。

[0039] 在该侧壁 3 的下部中设置了一个杯子放置托盘 8，用于承载一个或者两个杯子，所述杯子用于收集从所述出口 6 输出的饮料，和 / 或者借助蒸汽喷管 7 制备的饮料。

[0040] 该杯子承载托盘 8 被穿孔并且回收槽 9 设置在该托盘 8 下面从而回收溅射和溢出的流体。

[0041] 所述机器 1 因此具有饮料制备区域 10，该饮料制备区域 10 由在该杯子放置托盘 8 下面延伸到该咖啡出口 6 和处于高位置的蒸汽喷管 7，更上位地说延伸到该侧壁 3 的突出上部 3a 的下面的空间限定。该制备区域 10 朝向后部由侧壁的下部限定，所述下部略微弯曲。然而，该制备区域能够呈由该侧壁在 3 个侧面上侧向限定的凹进形状。

[0042] 该蒸汽喷管 7 在该制备区域 10 中通过将后面详述的机构垂直活动。该喷管 7 的垂直活动的确定用于该喷管 7 的自由端 7a，如图 5 所示，能够下降到该出口 6 下面设置的杯子中。然而可以将蒸汽由该喷管的自由端 7a 输送以便加热饮料，还可以通过驱动蒸汽和空气来乳化所述饮料。可以构思将所述喷管放置在上部位置以便输送一种产品例如牛奶泡沫在咖啡上，例如借助于一种附件，所述附件借助蒸汽在该喷管的端部形成发射空气 / 牛奶。

[0043] 为了在蒸汽喷管 7 浸泡在作为浓咖啡、不加奶咖啡、卡布奇诺、热巧克力的饮料中之后清洁该蒸汽喷管，该咖啡机包括清洁系统 11，该清洁系统的主要器件如图 2 所示。基本上涉及了冲洗容器 12，移动所述蒸汽喷管 7 的装置 13 和输送清洁产品的装置 15。

[0044] 正如图 6 和 7 所示，该冲洗容器 12 具有底部 20，从所述底部 20 起，该环形壁 21 向高处延伸到被所述壁的上轮廓 21a 限定的上开口 22。

[0045] 该环形壁 21 的上轮廓 21a 具有缺口 21b，该缺口 21b 构成了溢水系统，从所述溢水系统开始，过量流体流到该缺口 21b 的侧面。

[0046] 该冲洗容器 12 还包括清空装置 23，所述清空装置 23 允许接近完全地排放容纳在该容器中的流体。该容器的清空的启动是根据所述电子控制单元的命令或者一系列命令而进行的。

[0047] 图 6 所示的该冲洗容器 12 的高度 H 较大以便能够接收喷管 7 的浸泡在饮料中的部分。因为存在溢水系统 21b 和清空装置 23，所述容器 12 的高度 H 大于与机器一起使用的大多数杯子的高度。

[0048] 能够被弄脏的喷管 7 的部分是以直线的方式从该自由端 7a 开始延伸的部分 7b，该部分 7b 具有大致恒定的圆形截面。该容器 12 的壁 21 最好设置用来以较窄的方式环绕该喷管的直线部分 7b。从而允许最小化对于该喷管的冲洗或者清洁而言必须的流体量。这

里,该容器 12 具有带圆形顶部的梯形横截面。该顶部对应于环形壁 21 的后部 21d。所述容器 12 的壁 21 的后部 21d、前部 21e 和侧部设置用于临近该喷管 7,特别是间隔小于该喷管 7 的部分 7b 的最大外直径的两倍,图中示出小于该喷管 7 的外直径的一倍。

[0049] 特别有利的是借助如图 6 所示的构成虹吸管的管道 24 实施清空装置 23。该管道 24 具有位于该容器 12 内部和其底部 20 附近的入口 24a;一个直线垂直部分,该直线垂直部分延伸到弯头 24b;然后另一个垂直部分,该另一个垂直部分下降到位于该容器外面的出口 24c,更精确地说在该底部 20 的下表面。可以理解到该管道 24 构成了虹吸管,该虹吸管在容器中的流体高度位置达到被该弯头 24b 的顶部限定的最大高度位置 HLmax 时被启动。但是在该流体仍然处于位于该最大高度位置 HLmax 之下的预定高度位置时,该虹吸管不被启动。通过选择在该弯头 24b 的底部的高度位置之下的预定高度位置,不存在任何流体通过该管道的出口 24c 掉落。

[0050] 该清空管道 24 设置在该容器 12 的壁的后部上。该壁的前部 21e 是扁平的并且用透明板实施。该前部因此构成了前表面,穿过该前表面可以看到该喷管 7 的移动并且可以目睹该容器 12 的清空。

[0051] 如此实施的该冲洗容器 12 从而通过其窄的和垂直细长的整体形状或者存在的清空装置 23 和其他特定实施例构成了特定的容器。

[0052] 为了允许通过将该喷管 7 插入到上开口 22 来清洁该喷管 7,该容器 12 设置在相对该机器的箱体 2 精确的位置中。

[0053] 因此,该表面 3,更特别的,该表面的下部 3b 包括中空的腔室 3c,如图 1 和 5 所示。该中空腔室 3c 在该表面的下部 3b 的整个高度上垂直延伸,从而该中空腔室形成了在该表面中的前部开口。

[0054] 所述腔室 3c 具有梯形横截面,该梯形横截面的最宽的底部位于该表面 3 的侧面。所述腔室 3c 的横截面适合于以可调整的方式接收该冲洗容器,从而该清洗容器整体容纳在该腔室中。该透明的前表面 21e 因此与该表面 3 的延长部分齐平。在该冲洗容器 12 和杯子之间并不要推理,该本子可以放置在饮料制备区域 10 中。另外,该腔室 3c 的前开口足够窄以便禁止任何杯子的引入。

[0055] 正如图 6 所示,该腔室 3c 的下端被宽松地打开以便该下端与该回收槽 9 连通,所述回收槽 9 在该中空腔室 3c 下面延伸,甚至超过该中空腔室 3c。在所述腔室 3c 缺少底部可以允许在该槽 9 中回收容器 12 的可能的溢出部分。该腔室 3c 的上部也是打开的,从而被所述腔室限定的清洁区域 25 在该冲洗容器 12 上面延伸。

[0056] 该容器在其前表面 21e 的底部具有舌片 26,该舌片 26 抵靠在位于所述腔室 3c 的底部的杯子放置托盘上。抵靠在该腔室上的该容器的舌片 26 和所述壁的后部 21c 允许阻止该容器 12。

[0057] 该容器 12 最好可拆卸安装在腔室 3c 中,例如用于清洁可以在其中积累的某些沉积物。。因此,该后壁 21d 的底部具有钩子 27,该钩子 27 在安装位置处通过该腔室 3c 的下缺口并且进入到该腔室 3c 的底部后面。该舌片因此构成了握持元件,该握持元件允许该容器 12 与所述腔室 3c 脱开。因此,略微抬起该握持元件 26,即使该容器的后壁 21d 摆动,从而该钩子 27 脱离该腔室 3c 的壁,该蒸汽喷管 7 当然被升高。

[0058] 图 2 中的整体示出的移动装置 13 被垂直轴 30 携带。所述轴 30 相对该箱体 2 借

助图中未示出的托座固定。枢转驱动马达 31 具有齿轮,该马达还相对所述盒体 2 借助该托座固定安装。

[0059] 枢转组件 32 围绕该轴 30 旋转安装,并且包括齿部 33,该齿部与该驱动马达 31 的齿轮啮合。该枢转组件 32 还具有下臂 34,在该下臂的端部设置了引导元件 35,该引导元件 35 引导该喷管 7 相对所述臂垂直滑动,该臂 34 并不垂直移动。该轴和所述引导元件之间的距离大约为 10 几个厘米,从而构成了杠杆臂,该杠杆臂允许水平移动该喷管 7 一个厘米,同时运动相对受限制的角度幅度。该枢转组件 32 因此构成了该喷管的水平移动组件。

[0060] 该组件 32 还携带了垂直驱动马达 37,该马达 37 具有位于该垂直引导件 38 处的齿轮。所述垂直引导件 38 携带小车 39,该小车 39 具有齿条,从该小车开始水平延伸了上臂 40。

[0061] 该喷管 7 的上端固定在上臂 40 处。蒸汽或者水通过上端借助所述臂 40 的内部管道进入喷管 7,柔性管道 42 连接所述臂 40 并且与蒸汽和热水供应装置相连。

[0062] 该垂直驱动马达 37 的启动允许将该臂 40 的端部从高位置如图 2 所示向低位置如图 5 所示,和更低的位置移动,对于该更低的位置来说,该喷管的自由端 7a 接触该容器 12 的底部以便于后面的解释。

[0063] 该移动装置 13 因此允许垂直移动该蒸汽喷管 7 到该饮料制备区域 10 中,从而该蒸汽喷管浸入到该杯子中。但是因为枢转驱动的马达 31,正如图 3 和 4 所示那样,该喷管 7 可以在水平平面中从饮料制备区域 10 移动到北腔室 3c 限定的清洁区域。一旦在该清洁区域 25 中,该喷管位于该容器 12 的开口 22 对面,该喷管的垂直移动,完全类似于在该清洁区域中紧密型的垂直移动,可以受到电子控制单元控制。然而,可以从成本的原因设计某些移动,特别是水平移动,即手动进行。

[0064] 该清洁制品的输送装置包括储存器 50,第一柔性管道 51,其引导到该剂量装置 52,随后是第二柔性管道 54,该第二柔性管道 54 接到该管子 56 的第一端上,该管子 56 的第二端构成了改清洁制品的出口。该储存器 50 相对该清洁流体的分配装置的其余部分设置在高处,从而该储存器 50 将清洁制品靠重力输送。该储存器 50 通过凸缘安装在该盒体的上壁 2a 上。塞子 58 允许填充该储存器 50 而不能让清洁制品从该盒体 2 出来。但是,当然可以提供一种可拆卸内部储存器或者一些具有可更换的盒子形式的清洁制品储存器。

[0065] 该清洁制品最好是浓缩的清洁剂,特别适合于溶解该牛奶痕迹。还可以容纳一些抗菌剂。

[0066] 重力输送的剂量装置 52 是简单的电子阀,其受电子控制单元控制。还能够涉及特别简单的计量泵,该计量泵的单一体积对应于制品的剂量,正如随后将给出的那样,该清洁系统简单地需要输送预定的剂量,具有的压力对应于大气压力。与其他装置相反,并不必须在压力下输送相对标准的流量,该相对标准的流量必须与压力流体的流出混合。

[0067] 该管子 56 穿过该下臂 34,从而垂直通向下部。江注意到该清洁制品的出口 56 因此刚性地连接到下臂 34,更上位地说连接到该枢转组件 32,该枢转组件 32 允许该喷管 7 水平移动。该喷管 56 合理地设置用来起下部开口位于该冲洗容器 12 的上开口 22 上面,此时该喷管位于该制备区域 10 中,正如图 3 所示。当该移动装置 13 将该喷管 7 放置在该清洁区域 25 中时,即当该移动装置 13 达到图 4 所示的结构时,由该管子 56 构成的清洁流体出口向后移动到该存放位置中。在这个位置中,该流体出口位于该存放区域 59 中并且位于该

机器的内部,在表面 3 的后部,并且在握持和清洁区域 (10,25) 的外面,因此不存在任何下述风险:清洁制品的剩余落入到杯子中或者该冲洗容器 12 中。

[0068] 正如图 4 所示那样,在该存放区域 59 中设置的清洁制品 56 的出口位于该回收槽 9 之上,因为该回收槽 9 向后延伸到该表面 3 的腔室 3c 之外。可能的清洁制品滴因此被回收槽 9 回收。

[0069] 在示出的实施例中,该回收槽 9 由单一部件形成,并且具有单一的用于收集可能通过该杯子放置托盘 8,该腔室 3c 的下开口掉落的流体的隔间,或者该流体来自存放位置的清洁制品的出口。但是可以构思设置多个回收槽以便实现不同的功能,或者设置两个或者 3 个通过溢水系统连接的隔间,用于不同的区域。然而,所述单一部件回收槽 9 的实施和其在该机器中通过水平滑动的安装,正如图 6 所示使得其使用更实用。

[0070] 下面将描述上述机器 1 的不同工作程序。

[0071] 为了通过触动控制面板 4 来自动控制制备饮料,该蒸汽喷管 7 最初设置在升高位置的制备区域 10 中,即如图 1 所示。如果受控的制备程序包括将蒸汽引入到饮料中的步骤,或者涉及唯一地使蒸汽喷管 7 介入的程序,例如用于加热饮料,该受到电子控制单元 7a 控制的移动装置 13 驱动了改喷管的自由端 7a 下降直到该自由端 7a 浸入到饮料中为止,但是最好不接触该杯子的底部。

[0072] 为了这样的制备程序:该喷管 7 接触饮料,控制单元适合于实施简单的冲洗喷管的程序,或者清洁喷管的程序。但是将注意到所述清洁系统的优点即使该清洁程序和 / 或者冲洗程序在制备饮料之后没有被自动启动而是按压冲洗按钮或者清洁按钮,并且即使在所述程序之前或者期间该蒸汽喷管 7 必须手动按压在该清洁区域 25 中,也是可以获得的。

[0073] 为了在制备饮料之后自动冲洗程序,通过枢转驱动马达 10 该控制单元导致在高位置中的该喷管从制备区域 10 移动到清洁区域 25,该枢转驱动马达 10 沿图 3 的箭头 P 枢转驱动水平移动元件 32。该蒸汽喷管的自由端 7a 位于该冲洗容器之上,在该冲洗容器中的降低时借助垂直驱动马达 37 进行的,该垂直驱动马达 37 将垂直移动元件 39 和固定在该喷管 7 上的上臂 40 降低。

[0074] 该冲洗容器 12 的填充然后通过喷管 7 进行,即控制喷管输送热水。该管理单元适合于构成冲洗流体的被输送的热水量不超过必须位于该最大高度位置 H_{Lmax} 之下的流体预定高度位置。将注意到该储存器的填充能够接入高位的蒸汽喷管,但是可能看到热水溅射到该冲洗容器 12 的外面。

[0075] 该喷管 7 然后浸入到该冲洗流体中,从而因为在该外表面上的饮料刚刚被制备,改善了改喷管的干净度,并且简单的由热水稀释该饮料允许了最大量地去除饮料。然而最好围绕该喷管开始搅拌流体。

[0076] 所述搅拌在于驱动该喷管从低向高移动,使得其自由端 7a 在该降低位置或者更低的但是最好避免了接触该容器 12 的底部 20 的位置,和更高的但是无需到达极限高度位置的位置之间移动,所述极限高度位置中该喷管浸入到清洁区域 25 中。对该喷管在容器中的垂直往复的 3 个运动的控制证明足够优化该喷管的冲洗。

[0077] 该搅拌还通过输送蒸汽由浸在冲洗流体中的喷管的自由端形成。该冲洗流体受到相对剧烈的涡流,所述涡流与蒸汽一起清洁该喷管 7 的外表面。两种搅拌可能性可以连续或者同时结合。

[0078] 该喷管的自由端 7a 随后升高在该流体的预定高度位置之上, 最好在流体的最大高度位置 HL_{max} 之上, 从而在该表面上特别是在该喷管中的该冲洗流体被沥干。该蒸汽的简短脉冲的发射可以被控制来保证对该喷管的清空。

[0079] 在减去对应于沥干所述喷管的预定定时后, 该冲洗容器 12 的清空通过上述的清空装置 23 被特别简单地控制。事实上, 只需该沥干位置来完成该容器 12 的流体高度位置直到最大高度位置 HL_{max} 为止, 流量足够填充该管道 24 的弯头 24b 和启动虹吸管。一旦启动了虹吸管, 该弄脏的冲洗流体就被排出直到该入口的高度位置为止, 即该储存器根据该入口位置被略微完全清空。当然, 所述容器 12 的清空能够由浸入在该流体中的喷管的自由端 7a 启动, 特别是如果该沥干步骤没有被设置的话。

[0080] 将注意到其他的清空装置可以与移动装置 13 和如上设置的储存器 12 一起采用。事实上, 例如可以设置在该储存器 12 的底部 20 上的阀门并且可以通过降低该喷管的自由端 7a, 从而接触该阀门, 来控制该阀门的打开。

[0081] 如果在清空储存器之后喷管 7 不处于高位置, 则该喷管 7 的上升被控制以便该喷管能够通过枢转重新位于该制备区域中, 不会撞击该存储器 12。然而, 在重新定位所述喷管 7 之前, 该冲洗程序可以重复一次或者两侧以便改善冲洗。两个连续冲洗程序在制备饮料之后的立即实施允许获得令人满意的结果, 同时限制了使用的水量, 因此在其水储存器的高度位置和回收槽 9 的填充高度位置优化了该机器的自动化。

[0082] 如果这是必须的, 该冲洗程序由真正的清洁程序代替, 随后是一个或者多个冲洗程序, 最好是 3 个冲洗程序以便保证在该喷管上没有残留任何清洗制品的痕迹。

[0083] 该清洁程序以输送清洁制品开始, 甚至在该喷管 7 从制备区域 10 移动到清洁区域 25 之前。事实上, 为了输送该清洁制品到该冲洗容器 12 中, 该制品的出口 56 应该位于该容器的开口 22 之上, 因此该下臂 34 在对应于图 3 的角度位置中。该清洁制品的剂量是通过保持电子阀 52 保持给定时间的打开而进行的, 从而允许了相对精确的剂量, 因为该小流量是从该储存器 50 开始靠重力流动而获得的。

[0084] 一旦该输送了清洁制品的剂量并且可能在定时之后, 该枢转组件 32 通过枢转驱动马达 31 移动以便将喷管放置在该冲洗容器 12 之上, 如图 4 所示, 即例如用于启动冲洗程序, 并且在严格意义上的冲洗之前。将注意到在该结构中制品的出口 56 处于在回收槽 9 上面的存放位置中。因此, 如果清洁制品的残留被沥干, 则没有任何后果。

[0085] 从所述位置起, 该清洁程序精确地根据冲洗程序的步骤相同的步骤进行, 不同在于: 由热水构成的冲洗流体在这里与清洁制品混合以便构成一种在该喷管的油污上起作用的清洁溶液。

[0086] 为了所述清洁程序, 即在排出该清洁溶液之后, 系统地进行至少一个冲洗程序以便该清洁制品的痕迹不改变随后制备的饮料的口味和特点。为了在缺少这样的痕迹方面高度可靠性, 在清洁程序之后进行 3 次冲洗程序。

[0087] 所述清洁程序当然可以根据使用者的动机被控制, 但是对于使用者的更自动因此尽可能简单的可能使用来说, 通过优化水消耗和机器的清洁制品使用时间, 该清洁程序仅在某些条件下被启动。这些条件可以包括多个饮料制备循环, 所述循环从最后的清洁程序开始进行。例如, 电子控制单元可以记下制备循环以便在 10 个使蒸汽喷管 7 介入的饮料制备循环之后设置清洁程序。该清洁程序的启动还可以通过记下从最后的清洁程序开始逝

去的时间被控制,例如如果 24 小时或者 7 天从最后的清洁程序开始已经逝去则自动启动该清洁程序。所述两种条件最好可以被组合以便获得最好可能的在喷管干净度和清洁制品和水消耗之间的平衡,从达到两个条件之一一起控制其启动。

[0088] 看起来该喷管的自由端 7a 的处置移动范围必须相当精确地被控制,特别是用来实现该喷管的搅拌步骤,所述搅动的幅度相当大,但是不会撞击该容器 12 的底部 20。

[0089] 因此,沿垂直方向移动装置 13 的校准程序如下进行:该蒸汽喷管 7 降低到该清洁区域 25 中直到该喷管 7 的自由端 7a 抵靠该冲洗容器 12 的底部 20 为止。该抵靠位置由电子控制单元通过分析垂直驱动马达所用电流来被识别和被记住。本身已知地,该马达所消耗的电流峰值表明已经达到抵靠位置。通过以从高位置开始供应马达期间的方式或者以进行的圈数的形式记住该最大下降位置,可以避免重新接触该容器的底部,但是特别可以避免接触杯子的底部。后面一点非常重要,因为某些杯子可以证明是相对易碎的并且蒸汽在杯子中通过抵靠该底部的喷管的输送可以形成飞沫。而设计用于该机器和专门使用的该冲洗容器 12 可以完全加工为使所述底部 20 完全处于校准程序中。

[0090] 当然,上述实施例并不是限定性的。可以理解到任何上述方面并不是必须被修改来实施蒸汽喷管的简化的清洁,特别可以设计从制备区域 10 水平移动到清洁区域 24 不仅仅手动控制,而是通过按压该喷管手动进行以便经济化该电气致动器。另外,清楚的是该喷管 7 并不必须是一种蒸汽喷管,在该意义上可以理解为用户浓咖啡机,但是也可以涉及输送牛奶特别是完全制备的饮料的喷管。

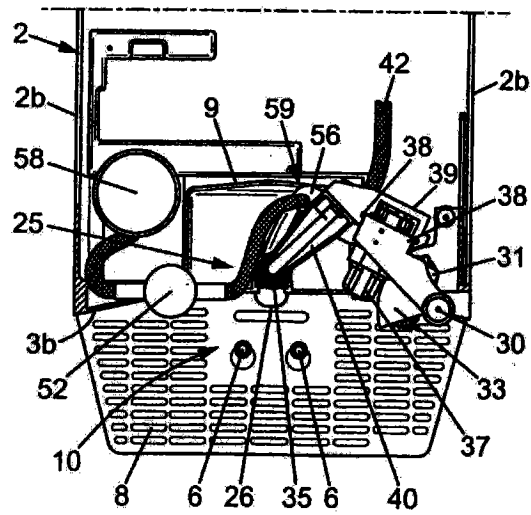


图 4

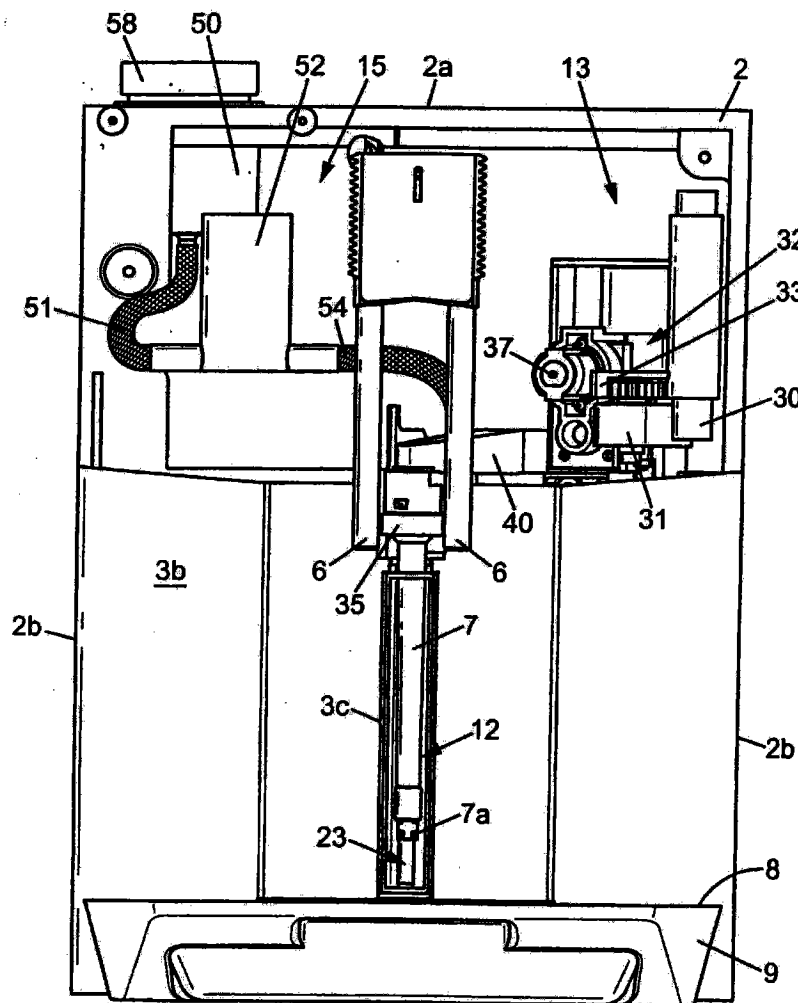


图 5

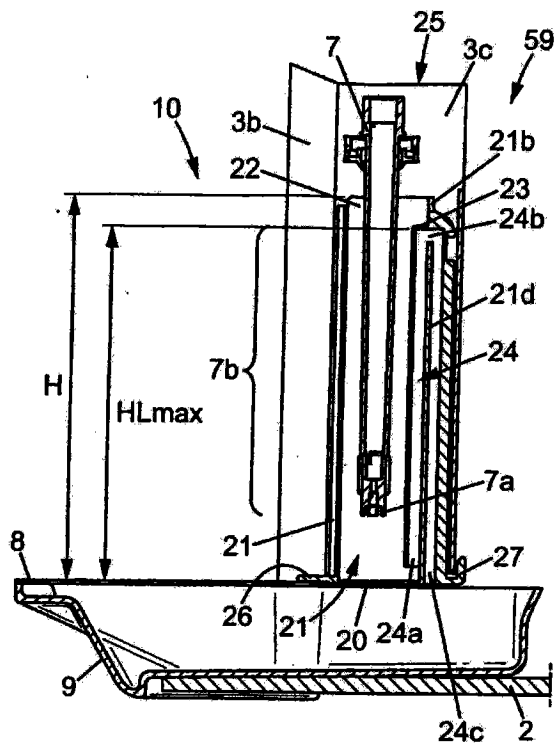


图 6

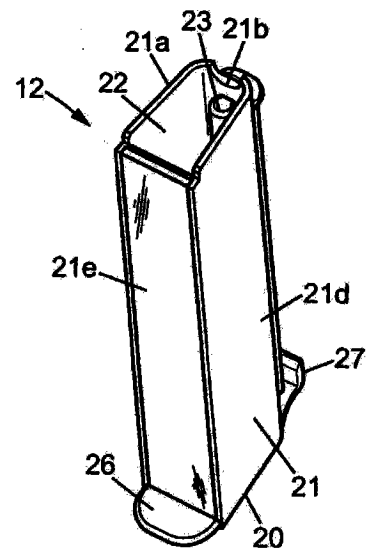


图 7