

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720106766.3

[51] Int. Cl.

A47J 31/00 (2006.01)

A47J 31/50 (2006.01)

A47J 31/58 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201015541Y

[22] 申请日 2007.2.14

[21] 申请号 200720106766.3

[73] 专利权人 宁波三 A 集团电器有限公司

地址 315324 浙江省慈溪市周巷镇南兴路

[72] 发明人 景昱东

[74] 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司

代理人 张一平

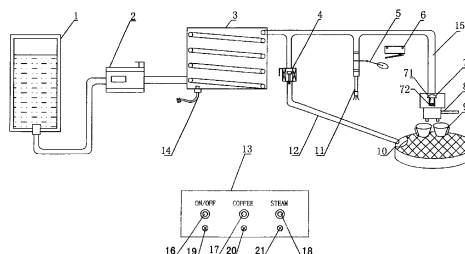
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

具快速降温功能的咖啡机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种具快速降温功能的咖啡机，其具有酿造器、水箱、一个用于对水进行加热的锅炉、连接水箱与锅炉进水口的供水管路及设置在供水管路上的抽水泵，锅炉上设有温度传感器，其特征在于所述锅炉的出水口并联有带热水阀的热水出口管路、带蒸汽阀的蒸汽出口管路和带排放阀的降温排水管路，热水出口管路的出口端连通所述酿造器。本实用新型只有一个锅炉，但既能提供热水又能提供蒸汽，且可自提供蒸汽状态快速降温至提供热水状态。



1、一种具快速降温功能的咖啡机，其具有酿造器、水箱、一个用于对水进行加热的锅炉、连接水箱与锅炉进水口的供水管路及设置在供水管路上的抽水泵，锅炉上设有温度传感器，其特征在于所述锅炉的出水口并联有带热水阀的热水出口管路、带蒸汽阀的蒸汽出口管路和带排放阀的降温排水管路，热水出口管路的出口端连通所述酿造器。

2、根据权利要求1所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于所述热水阀为单向阀，该单向阀需要适当压力才能被推开，也就是说，其在咖啡机的整个正常工作过程中，只有以热水冲泡咖啡时才能被推开，即只有当抽水泵开启且所述蒸汽阀、排放阀关闭时才能被推开。

3、根据权利要求2所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于所述单向阀包括阀杆，阀杆上设有压缩弹簧从而使阀杆始终具有封住所述热水出口管路的趋势。

4、根据权利要求2所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于所述降温排水管路的出口处适配有一个集水容器。

5、根据权利要求2所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于所述排放阀为电磁阀。

6、根据权利要求5所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于所述蒸汽阀为截止阀。

7、根据权利要求5或6所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于还具有电子线路板及与电子线路板电连接的电源开关、煮咖啡开关和蒸汽开关，所述的温度传感器、抽水泵的启闭开关、电磁阀、控制所述锅炉的加热电源接通和断开的致动开关也与所述电子线路板电连接，所述的蒸汽阀联动有一蒸汽功能开关，蒸汽功能开关则与电子线路板电连接而得以能启闭所述抽水泵和所述锅炉。

8、根据权利要求6所述的具快速降温功能的咖啡机，其特征在于所述温度传感器为热敏电阻。

具快速降温功能的咖啡机

技术领域

本实用新型涉及咖啡机，特别涉及可产生热水和蒸汽的咖啡机，具体是一种具快速降温功能的咖啡机。

背景技术

通常咖啡机有煮热水冲泡咖啡和煮蒸汽冲泡牛奶功能。

为了实现此功能，现有的咖啡机一般用两个锅炉来予以实现，其中一个为热水锅炉，其专门用来提供热水以冲泡咖啡，热水的温度一般控制在87℃左右，而另一个为蒸汽锅炉，其专门用来提供蒸汽以冲泡牛奶，温度一般为100℃。该种形式的咖啡机可参见中国专利申请00800540.0公开的“咖啡制造装置”。采用两个锅炉的结果是：一方面咖啡机耗材大，导致咖啡机的生产成本高，另一方面是咖啡机需具有较大的内部空间，以容纳两个锅炉，直接导致咖啡机体积庞大。

另外，也有咖啡机采用一个锅炉，该锅炉具有一高一低两个温度控制点，温度控制在低点时提供热水以冲泡咖啡，需冲泡牛奶时，则将温度升高并控制在高点，以提供蒸汽用于冲泡牛奶。其问题在于，咖啡机在提供蒸汽冲泡牛奶后，锅炉温度处于温度高点，且远高于冲泡咖啡所需热水的适宜温度，以致下一次煮咖啡出现以下困扰：A、操作者不等温度降下来即直接煮咖啡，结果因锅炉温度过高导致冲泡的咖啡原风味被高温的热水破坏；B、操作者直接煮咖啡，但这一次的咖啡不被饮用，结果造成浪费；C、等到锅炉随环境温度下降到温度低点，温控器接通后再煮咖啡，结果是操作者需长时间等待，这对于需同时准备多杯咖啡而言，实在是颇为不便。

还有如中国专利01809491.0公开的“液体饮料分配机”，其包括一个用于接受水源的进口；至少一个煮器，该煮器从水源接受水，并能够供应热水和/或蒸汽；一个混合工位，该混合工位接受热水和一预定剂量的饮料(如咖啡)，以便与所述热水混合，然后从所述调制机供应所述饮料；一个冷却室，该冷却室接受部分所述水源，并通过一个出口向所述混合工位供应预定最高温度的热水；所述冷却室包括至少一个进口和至少一个出口，其中所述冷却室从水源接受冷水，并从煮器接受向混合工位供应的热水，其中冷却室内、向混合工位供应的热水的温度被冷水调和。其虽然只有一个锅炉，但需额外的冷却室，因而同样存在生产成本高和体积庞大的问题。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是开发一种只有一个锅炉，但既能提供热水又能

提供蒸汽，且可自提供蒸汽状态快速降温至提供热水状态的具快速降温功能的咖啡机。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：该具快速降温功能的咖啡机，其具有酿造器、水箱、一个用于对水进行加热的锅炉、连接水箱与锅炉进水口的供水管路及设置在供水管路上的抽水泵，锅炉上设有温度传感器，其特征在于所述锅炉的出水口并联有带热水阀的热水出口管路、带蒸汽阀的蒸汽出口管路和带排放阀的降温排水管路，热水出口管路的出口端连通所述酿造器。

所述热水阀为单向阀，该单向阀需要适当压力才能被推开，也就是说，其在咖啡机的整个正常工作过程中，只有以热水冲泡咖啡时才能被推开，即只有当抽水泵开启且所述蒸汽阀、排放阀关闭时才能被推开，而当所述锅炉处于保温状态（热水保温状态或蒸汽保温状态），以及所述蒸汽阀或排放阀处于开启状态时，所述单向阀均足以保持关闭状态。

所述单向阀包括阀杆，阀杆上设有压缩弹簧从而使阀杆始终具有封住所述热水出口管路的趋势。

所述降温排水管路的出口处适配有一个集水容器。

所述排放阀为电磁阀。

所述蒸汽阀为截止阀。

所述的具快速降温功能的咖啡机还具有电子线路板及与电子线路板电连接的电源开关、煮咖啡开关和蒸汽开关，所述的温度传感器、抽水泵的启闭开关、电磁阀、控制所述锅炉的加热电源接通和断开的致动开关也与所述电子线路板电连接，所述的蒸汽阀联动有一蒸汽功能开关，蒸汽功能开关则与电子线路板电连接而得以能启闭所述抽水泵和所述锅炉。

所述温度传感器为热敏电阻。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于：只用一个锅炉即完成煮热水冲泡咖啡和煮蒸汽冲泡牛奶功能，且可通过降温排水管路自提供蒸汽状态快速降温至提供热水状态，故既保证咖啡质量又能快速准备咖啡，且操作简捷、咖啡机体积小、产品成本低。尤其是采用电子线路板及相关开关按钮对整个过程提供自动化操作后，整个操作过程更显简捷。

附图说明

图1 为本实用新型实施例的连接结构示意图；

图2 为本实用新型实施例的提供蒸汽过程示意图；

图3 为本实用新型实施例自动降温过程示意图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

实施例一

如图1~图3所示意，为本实用新型的一个较佳实施例。如图1所示，并参见图2、图3，本实施例具快速降温功能的咖啡机，其具有酿造器8、水箱1、一个用于对水进行加热的锅炉3、连接水箱1与锅炉3进水口的供水管路及设置在供水管路上的抽水泵2，锅炉3上设有热敏电阻14，锅炉3的出水口并联有带单向阀7的热水出口管路15、带蒸汽切换阀5的蒸汽出口管路11和带电磁阀4的降温排水管路12，热水出口管路15的出口端连通所述酿造器8，降温排水管路12的出口处则适配有一个集水容器10。本实施例具快速降温功能的咖啡机还具有电子线路板13，与电子线路板13电连接的电源开关16、煮咖啡开关17和蒸汽开关18，以及与这些开关配套的电源指示灯19、煮咖啡指示灯20和蒸汽指示灯21。所述的热敏电阻14、抽水泵2的启闭开关、电磁阀4、控制所述锅炉3的加热电源接通和断开的致动开关也与所述电子线路板13电连接，所述的蒸汽切换阀5联动有一蒸汽功能开关6，蒸汽功能开关6则与电子线路板13电连接而得以能启闭所述抽水泵2和所述锅炉3。

所述单向阀7包括阀杆71，阀杆71上设有压缩弹簧72从而使阀杆71始终具有封住所述热水出口管路15的趋势。该单向阀7需要适当压力才能被推开，也就是说，其在咖啡机的整个正常工作过程中，只有以热水冲泡咖啡时才能被推开，即只有当抽水泵2开启且所述蒸汽阀5、电磁阀4关闭时才能被推开。而当所述锅炉3处于保温状态（热水保温状态或蒸汽保温状态），以及所述蒸汽阀5或电磁阀4处于开启状态时，所述单向阀7的压缩弹簧72均足以使单向阀7保持关闭状态。

本实施例具快速降温功能的咖啡机的具体使用过程如下：

1、煮咖啡

操作者将蒸汽切换阀5关闭，即蒸汽功能开关6处在断开状态；往水箱1内加入足够量的清水，同时将咖啡酿造物装入酿造器8内并锁扣到机体上，提供咖啡容器如咖啡杯9，准备工作完成。

接通咖啡机电源，按一次电子线路板13上的电源开关16——“ON/OFF”按键，锅炉3即加热，加热温度由热敏电阻14感温并传给电子线路板13控制，锅炉3加热达到煮咖啡温度后，由电子线路板13上的煮咖啡指示灯20显示可以煮咖啡。

按一次电子线路板13上的煮咖啡开关17——“COFFEE”按键，抽水泵2抽水，同时电子线路板13控制电磁阀4关闭，经过锅炉3加热的热水即推开单向阀7，注入酿造器8中冲泡咖啡酿造物，冲泡过滤的咖啡汁流下来被咖啡杯9容纳。

2、打蒸汽过程

产品达到煮咖啡温度后随时可以再加热至更高温度以提供蒸汽冲泡牛奶，按一次

电子线路板13的蒸汽开关18——“STEAM”按键，锅炉3加热，加热的温度由热敏电阻14感温并传给电子线路板13控制，温度足够后，由电子线路板13上的蒸汽指示灯21显示可以打蒸汽。

操作者将蒸汽切换阀5旋开，蒸汽切换阀5旋开的同时带动蒸汽功能开关6接通，并通过电子线路板13控制抽水泵2抽水同时也控制电磁阀4关闭，锅炉3加热的蒸汽即从蒸汽出口管路11排出来完成打蒸汽。补充说明：因为热水出口管道15上有单向阀7，而单向阀7需要一定的压力才能推开，因此蒸汽切换阀5旋开后，从锅炉3出来的蒸汽只能从敞通的蒸汽出口管路11排出。

3、暂停打蒸汽

操作者将蒸汽切换阀5由蒸汽旋开位置旋到关闭状态，则与蒸汽切换阀5联动的蒸汽功能开关6同时断开，电子线路板13即控制抽水泵2停止抽水，同时锅炉3停止加热，蒸汽出口管路11结束排蒸汽。如果要再次打蒸汽，只需将蒸汽切换阀5再次旋开即可。

4、自动降温

如果操作者在完成打蒸汽后，想马上另煮咖啡，只需将打蒸汽过程中的咖啡机暂停打蒸汽，然后按一次电子线路板13上的煮咖啡开关17或蒸汽开关18（当然也可通过另设一专门的降温开关来实现此操作），电子线路板13即控制抽水泵2抽水，同时也控制电磁阀4打开，锅炉3降温的热水即经电磁阀4所在的排水管路12流到指定的集水容器10内。补充说明：因为管道上有单向阀7，而单向阀7需要一定的压力才能推开，并且蒸汽切换阀5已经关闭而电磁阀4打开，因此经锅炉3降温的热水只能从敞通的排水管路12流出。

降温的温度由热敏电阻14感温并传给电子线路板13，温度降到煮咖啡温度后，抽水泵2即停止抽水，电子线路板13上的煮咖啡指示灯20显示可以煮咖啡。接下来，操作者只要按一下电子线路板13上的煮咖啡开关17就可以随心所欲地进行煮咖啡。

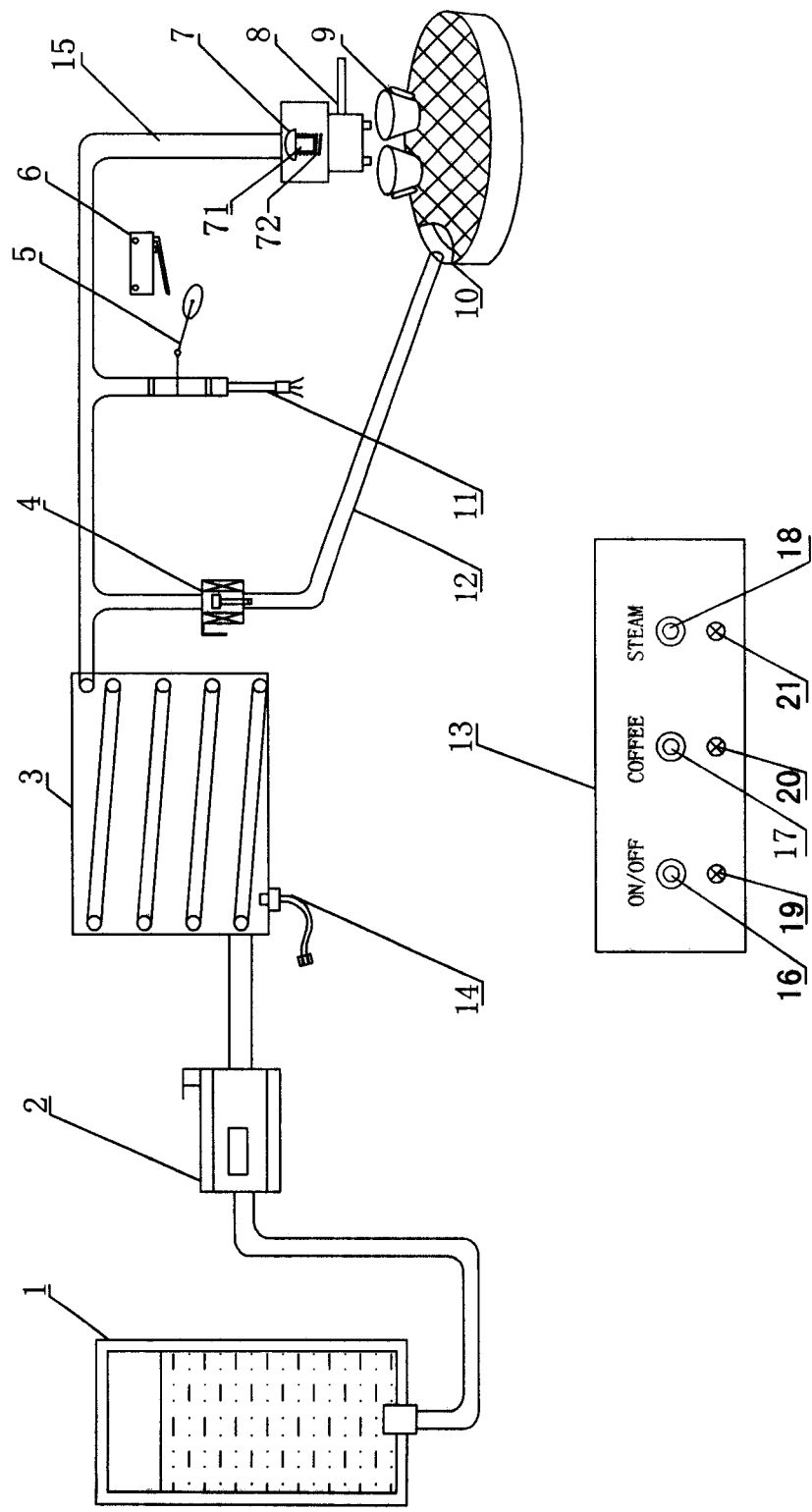


图1

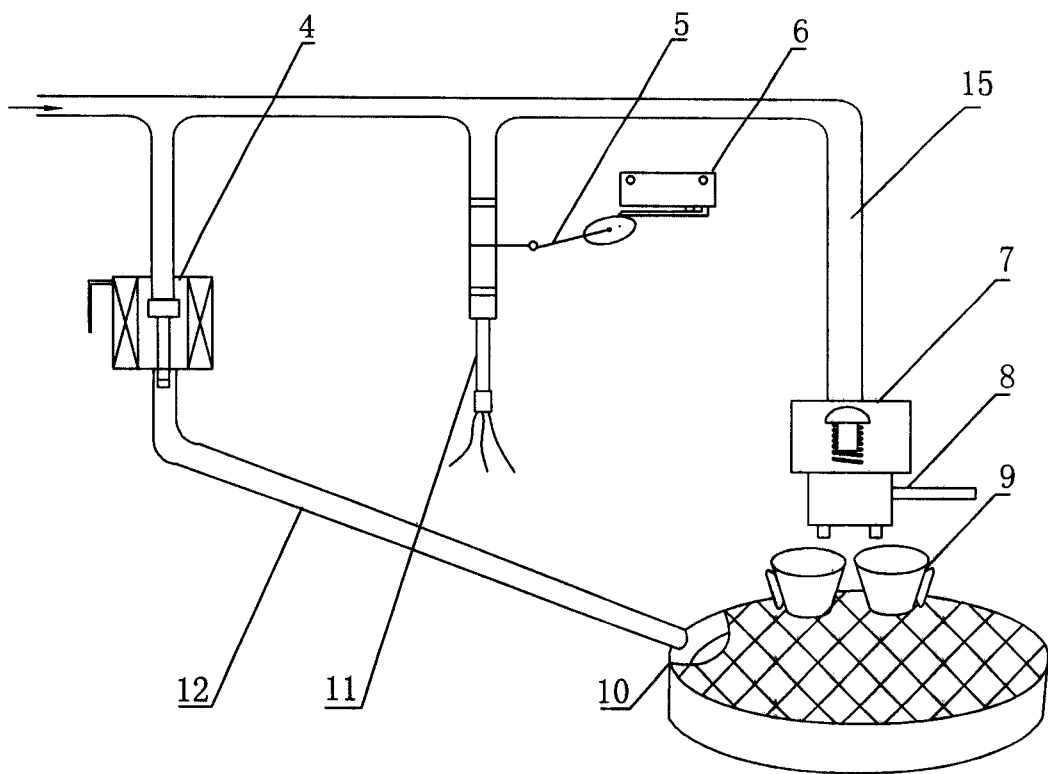


图2

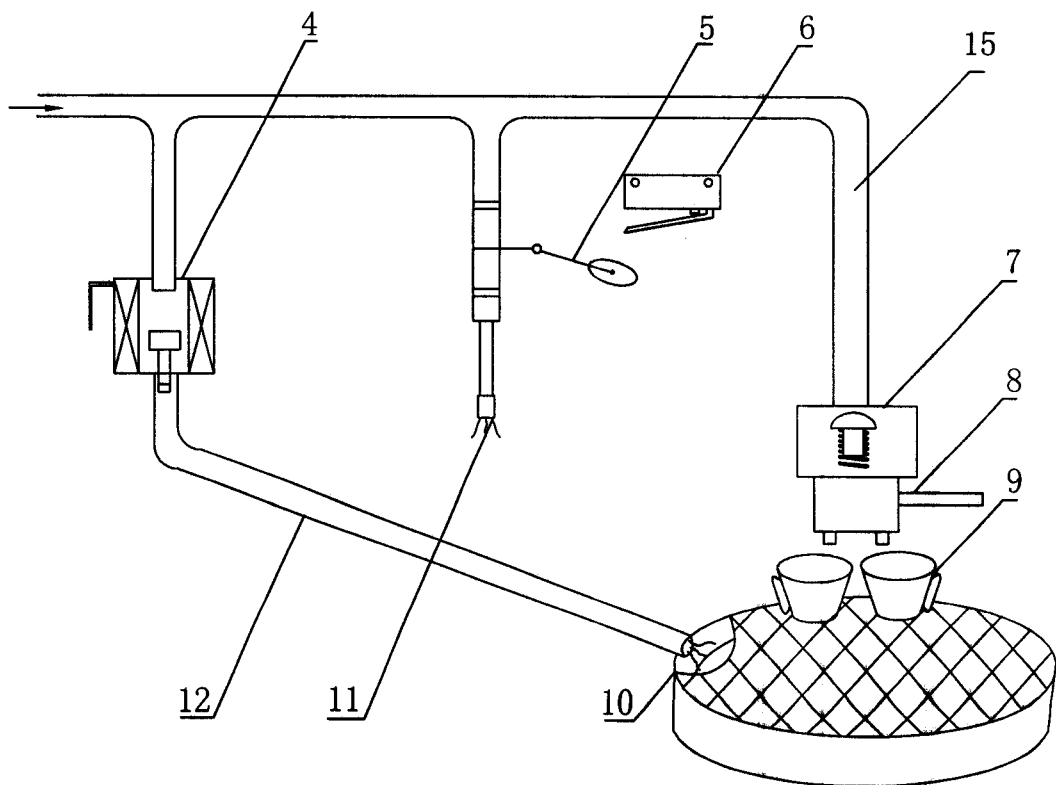


图3