



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105919429 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610482375.5

(22)申请日 2016.06.27

(71)申请人 上海粒波科贸有限公司

地址 201499 上海市奉贤区南桥镇南桥路
266号-13

(72)发明人 姚志伟

(51)Int.Cl.

A47J 31/00(2006.01)

A47J 31/46(2006.01)

A47J 31/56(2006.01)

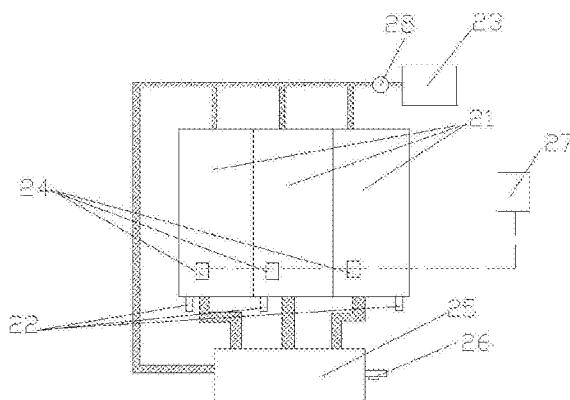
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

智能饮水机

(57)摘要

本发明提供的一种智能饮水机，其目的是提供一种对饮水机内的存储水进行选择性加热，并在加热一定次数后能够自行将存储水排出饮水机重新蓄水，并能够设定出水温度和工作模式的饮水机。防止饮用水长时间搁置和反复加热。



1. 一种智能饮水机，其特征在于，其包括至少一个用于存储水的存储装置，所述的存储装置内设置有加热装置和/或制冷装置，所述的加热装置和/或制冷装置能够对存储装置内的存储水调温；

还包括有对应于存储装置数目的排水装置，用于将存储装置内的存储水排出；

还包括有一个蓄水装置，所述的蓄水装置用于向存储装置内加水，所述的蓄水装置只有在存储装置内的水被放空之后才能向存储装置内加水；

还包括有逻辑调温控制装置，其能够对存储装置内的存储水测温并选择性的启动一个或者多个存储装置内的加热装置和/或制冷装置装置对存储水进行调温；以及

还包括有至少一个出水装置，一个设置于出水装置出口的温度感应装置以及一个控制装置，

所述的温度感应装置能够感知出水装置出水口的温度并将其反馈给控制装置，所述的控制装置至少包括一个温度设定模块和一个信号接收、发送模块，通过温度设定模块设定温度信息并发送给出水装置，出水装置能够根据接收的温度信息控制出水的温度。

2. 根据权利要求1所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的排水装置能够根据存储装置内存放的存储水的时间和加热次数自动将存储装置内的存储水排空。

3. 根据权利要求1或者2所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的存储装置内均设置有用于对存储水测温的测温装置，该测温装置与逻辑调温控制装置电联接，所述的逻辑调温控制装置内设置由微芯片能够记录存储装置内的存储水的温度控制区间以及可加热和/或制冷次数。

4. 根据权利要求1或者2所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的存储装置内还包括有水位传感器，所述的水位传感器与控制装置电联接，当存储装置内的存储水排空后，水位传感器将发送信号给控制装置，控制装置控制蓄水装置向存储装置内蓄水直至存储装置内的存储水达到目标水位后，水位传感器发送信号给控制装置，控制装置控制蓄水装置停止蓄水。

5. 根据权利要求1或者2所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的出水装置至少包括一个水温调节箱体，所述的水温调节箱体设置有与存储装置数目对应的进水口，所述的进水口上均设置有电磁阀，所述的进水口通过管道与存储装置联通，所述的电磁阀受控于控制装置。

6. 根据权利要求1或者2所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的控制装置包括模式选定模块所述的模式选定模块能够记忆并存储饮水机的工作模式至少包括出水温度范围、储水温度范围、常规储水量、排水时间，加温次数。

7. 根据权利要求1或者2所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的存储装置连接有一个沸水加热装置并通过管道与存储装置和出水装置连接。

8. 根据权利要求6所述的一种智能饮水机，其特征在于，所述的模式选定模块能够设定的模式包括但不限于：休眠模式、单人模式、商用大客流模式、春秋季节模式、冬季模式、夏季模式、节能偏好模式、速度偏好模式、健康偏好模式以及热茶偏好模式。

智能饮水机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饮水机装置领域,具体涉及一种能够通过控制蓄水、排水、加温或制冷实现智能化控制的健康饮水机。

背景技术

[0002] 饮水机是现代人类几乎每天都会使用到的生活家电设备。无论是直接引用的桶装纯净水的饮水机还是通过电加热的饮水机均存在存储的饮用水放置时间过长以及反复加热而导致水质下降的问题。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种智能饮水机,其目的是提供一种对饮水机内的存储水进行选择性加热,并在加热一定次数后能够自行将存储水排出饮水机并重新蓄水,并能够设定出水温度和工作模式的饮水机。

[0004] 一种智能饮水机,其包括至少一个用于存储水的存储装置,所述的存储装置内设置有加温装置和/或制冷装置,所述的加温装置和/或制冷装置能够对存储装置内的存储水调温;

[0005] 所述的存储装置上设置有排水装置,用于将存储装置内的存储水排出;

[0006] 还包括有蓄水装置,所述的蓄水装置用于向存储装置内加水,所述的蓄水装置只有在存储装置内的水被放空之后才能向存储装置内加水;

[0007] 存储装置还包括有逻辑加温控制装置,其能够对存储装置内的存储水测温并选择性的启动一个或者多个存储装置内的调温装置对存储水进行调温;以及

[0008] 还包括有至少一个出水装置,一个设置于出水装置出口的温度感应装置以及一个控制装置,

[0009] 所述的温度感应装置能够感知出水装置出水口的温度并将其反馈给控制装置,所述的控制装置至少包括一个温度设定模块和一个信号接收、发送模块,通过温度设定模块设定温度信息并发送给出水装置,出水装置能够根据接收的温度信息,通过控制来自储存装置,或沸水加热装置的不同水温的出水比例,从而控制出水混合后的温度。

[0010] 进一步的,所述的蓄水装置和存储装置之间有一个沸水加热装置,加入存储装置的都是加热后的沸水或接近于沸腾的水,所述的沸水加热装置的出口也直接与所述的出水装置相连通,

[0011] 优选的,所述的排水装置能够根据存储装置内存放的存储水的存储时间和加热次数自动将存储装置内的存储水排空。

[0012] 优选的,所述的存储装置内均设置有用于对存储水测温的测温装置,该测温装置与逻辑调温控制装置电联接,所述的逻辑调温控制装置内设置由微芯片能够记录存储装置内的存储水的温度控制区间以及可加热和/或制冷次数。

[0013] 优选的,所述的存储装置内还包括有水位传感器,所述的水位传感器与蓄水装置

电联接,当存储装置内的存储水排空后,水位传感器将发送信号给蓄水装置,蓄水装置向存储装置内蓄水,直至存储装置内的存储水达到目标水位后,水位传感器发送信号给蓄水装置停止蓄水。

[0014] 优选的,所述的出水装置至少包括一个水温调节箱体,所述的水温调节箱体设置有与存储装置数目对应相等的进水口,还有一个与沸水加热装置连接的进水口,所述的进水口上均设置有电磁阀,所述的进水口通过管道与存储装置联通,所述的电磁阀受控于控制装置。

[0015] 优选的,所述的控制装置包括模式选定模块,所述的模式选定模块能够记忆并存储饮水机的工作模式至少包括出水温度范围,储水温度范围、常规储水量,排水时间(开水有效期),加温次数。

[0016] 优选的,所述的模式选定模块能够设定的模式包括但不限于:休眠模式、单人模式、商用大客流模式、春秋季模式、冬季模式、夏季模式、节能偏好模式、速度偏好模式、健康偏好模式以及热茶偏好模式。

[0017] 本发明提供的一种智能饮水机,其有益效果在于:本发明中至少包括一个存储开水的变温存储装置,并且所述的存储装置设置有能够对存储装置加温或制冷的加热装置和/或制冷装置。通过控制装置的温度设定以及出水装置对存储装置内的饮用水进行混合实现控制出水温度。不能避免的是,存储装置内的存储水需要被加热装置反复加热,这是由于如果要保证通过出水装置放出的饮用开水能够快速达到控制装置的设定温度,那么存储水必须维持在一定温度区间内才能保证出水装置能够按照比例混合至少两种温度区间的存储水得到所需要的温度。为此需要有一个逻辑调温装置,其能够对存储装置内的存储水测温并选择性的启动一个或者多个存储装置内的加温装置或制冷装置对存储水进行加温或降温。逻辑加温控装置能够测定不同出水装置内的实时温度,当存储装置内的存储水低于温度设定的区间时启动加热,并且加热次数为三次,超过三次则不再加热,限定的加热次数可以人工设定,也可以根据不同模式自动调整。同时设置有排水装置,该排水装置能够将储存装置内的储存水排空,所述的排水装置可以是设置于存储装置上的自动化程度很高的水龙头,该排水装置在整个技术方案中有较为重要的地位,具体体现在存储装置中的饮用水不宜被反复加热或者不宜放置时间过长后依然被饮用,因此排水装置需要根据饮用水被放置于存储时间的时长或者被加热装置加热的次数能够自动将饮用水排空。当存储装置的存储水被排空之后,才可启动蓄水装置蓄水。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0019] 附图1为本发明中实施例一的结构示意图;

[0020] 附图2为本发明中实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

- [0022] 实施例1如图1所示，
- [0023] 一种智能饮水机，其包括一个用于存储水的存储装置11，所述的存储装置11内设置有加热装置和制冷装置，所述的加热装置和制冷装置能够对存储装置内的存储水调温；
- [0024] 还包括有对应于存储装置数目的排水装置12，用于将存储装置内的存储水排出；
- [0025] 还包括有一个蓄水装置13，所述的蓄水装置13用于向存储装置11内加水，所述的蓄水装置11只有在存储装置内的水被放空之后才能向存储装置11内加水；
- [0026] 还包括有逻辑调温控制装置14，其能够对存储装置11内的存储水测温并选择性的启动存储装置内的加热装置和制冷装置对存储水进行调温；以及
- [0027] 还包括有至少一个出水装置15，一个设置于出水装置15出口的温度感应装置16以及一个控制装置17，
- [0028] 所述的温度感应装置能够感知出水装置出水口的温度并将其反馈给控制装置17，所述的控制装置17至少包括一个温度设定模块和一个信号接收、发送模块，通过温度设定模块设定温度信息并发送给出水装置，出水装置能够根据接收的温度信息控制出水的温度；
- [0029] 所示的蓄水装置的出口位置由沸水加热装置18，所示的沸水加热装置18通过管道与存储装置11和出水装置15联通。
- [0030] 实施例2如图2所示，其包括了
- [0031] 一种智能饮水机，其包括三个用于存储水的存储装置21，所述的存储装置21内设置有加温装置和制冷装置，所述的加温装置和制冷装置能够对存储装置内的存储水调温；
- [0032] 还包括分别对应于存储装置21的排水装置22，用于将存储装置21内的存储水排出；
- [0033] 还包括有一个蓄水装置23，所述的蓄水装置23用于向存储装置21内加水，所述的蓄水装置23只有在存储装置21内的水被放空之后才能向存储装置21内加水；
- [0034] 所述的蓄水装置23和存储装置21之间有一个沸水加热装置28，加入存储装置的都是加热后的沸水或接近于沸腾的水，所述的沸水加热装置并通过管道与存储装置和出水装置连接。
- [0035] 还包括有逻辑调温装置24，其能够对存储装置21内的存储水测温并选择性的启动一个或者两个存储装置内的加温装置或制冷装置对存储水进行调温；以及
- [0036] 还包括有一个出水装置25，一个设置于出水装置25出口的温度感应装置26以及一个控制装置27，
- [0037] 所述的温度感应装置26能够感知出水装置出水口的温度并将其反馈给控制装置27，所述的控制装置27至少包括一个温度设定模块和一个信号接收、发送模块，通过温度设定模块设定温度信息并发送给出水装置，出水装置能够根据接收的温度信息控制出水的温度。
- [0038] 所述的存储装置内均设置有用于对存储水测温的测温装置，所述的测温装置与逻辑调温装置电联接，所述的逻辑调温装置内设置由微芯片能够记录存储装置内的存储水的温度控制区间以及可加热次数，所述的排水装置能够根据存储装置存放的存储水的时间和

加热次数自动将存储装置内的存储水排空。

[0039] 所述的存储装置内还包括有水位传感器，所述的水位传感器与蓄水装置电联接，当存储装置内的存储水排空后，水位传感器将发送信号给蓄水装置，蓄水装置向存储装置内蓄水，蓄入的水为经过沸水加热装置加热的沸水，直至存储装置内的存储水达到目标水位后，水位传感器发送信号给蓄水装置停止蓄水。

[0040] 实施例2的工作原理是：

[0041] 由存储装置内储存的水有各自的温度区间，有一个或多个温度区间的储存水，通过控制装置的出水温度设定模块设定出水温度并通过信号发送模块向出水装置发送信号，启动出水装置，存储装置内储存有一个或多个温度区间的储存水、蓄水装置的沸水加热装置出来的沸水，共同向出水装置供水并完成不同比例的混合，达到预设温度实现无级调温。设置于出水装置出口的温度感应装置感知出水的实际温度并发送电信号给控制装置的信号接收模块，通过计算实际温度和设定温度之间的误差，不断提高出水温度的进度无级调温；存储装置内存储水是分别具有一定温度区间的，当存储装置内存储水的最低温度是A℃，理论上存储水与沸水加热装置即时加热的100度沸水以相应比例混合可以立即得到A-100℃范围内任意温度的饮用水。如果稍微等待，让制冷装置对存储水降温，理论上那个可以得到0-100℃的水。故此为了保证温度区间存储装置并设置有加热装置和制冷装置，本实施例中当存储装置低于其内的温度区间的下限时，逻辑调温装置能够对存储装置内的存储水测温并选择性的启动一个或者多个存储装置内的加温装置对存储水进行加温或降温，到达温度区间上限或下限时停止加温或制冷。具体加温或制冷策略见下表。

[0042] 《各水温/室温状态下，对应的调温方式》

[0043]

	水温低于设定下限	水温上下限之间	水温高于设定上限
室温高于区间上限	不加温不制冷， 或加温(快速调温)	不加温不制冷， 或保持原制冷状态	制冷；
室温在上下限之间	不加温不制冷， 或加温(快速调温)	不加温不制冷，	不加温不制冷， 或制冷(快速调温)
室温低于区间下限	加热，	不加温不制冷， 或保持原加热状态	不加温不制冷， 或制冷(快速调温)

[0044] 某些状态下，有2种调温方式选择，取决于是否要快速达到设定水温。

[0045] 某些状态下，有2种调温方式选择，取决于保持之前状态下的调温方式。

[0046] 并且加热次数不超过3次，制冷次数也不超过3次，超过3次后逻辑调温控制装置将不再对加热或制冷超过3次的存储装置内的存储水加热或制冷。放置于存储装置内超过24小时后，对应的排水装置将启动将对应的存储装置内的存储水排空。当存储装置内的存储水排空后，存储装置内水位传感器将发送信号给蓄水装置，蓄水装置向存储装置内蓄水(经过沸水加热装置加热的沸水)直至存储装置内的存储水达到目标水位后，水位传感器发送

信号给蓄水装置停止蓄水。

[0047] 对于同一批蓄入的水,限定的加热次数(默认为3次),限定的制冷降温次数(默认为3次),限定的开水存放时间(默认为24小时),都可以人工设定,也可以根据不同模式自动调整次数。为了能够更好的达到在出水装置25实现温度预调和,保证出水温度的稳定,在出水装置25内包括一个水温调节箱体,所述的水温调节箱体设置有与存储装置数目对应相等的进水口,与沸水加热装置也设置有进水口,所述的进水口上均设置有电磁阀,所述的进水口通过管道与存储装置联通,所述的电磁阀受控于控制装置。

[0048] 实施例3,

[0049] 在实施例1和2的基础上,增加存储装置的数目为三个并且所述的控制装置增设模式选定模块,所述的模式选定模块能够记忆并存储饮水机的工作模式至少包括出水温度范围,储水温度范围、常规储水量,排水时间(开水有效期),加温次数。

[0050] 具体的工作模式包括但不限于

[0051] 休眠模式:

[0052] 在该模式下,排水装置将存储装置内的存储水全部排空,加热装置、蓄水装置以及控制装置将关闭,智能饮水机进入待机工作状态。

[0053] 多人模式(商用大客流模式):

[0054] 在该模式下,其中一个存储装置内存放常温开水并且当水位下降到一定数值时,蓄水装置实时蓄水并不会被加热,其余两个存储装置将按照实施例1工作原理正常工作。

[0055] 单人模式(家庭模式):

[0056] 通过控制装置输入个性化的信息包括但不限于出水温度,排水时间,蓄水时间,加温时间,以及进入休眠模式的时间点和启动饮水机的时间点,满足个性化需求。

[0057] 结合季节、饮水偏好,还可以有春秋季、冬季、夏季、节能偏好、速度偏好、健康偏好、热茶偏好等模式。

[0058] 本发明的智能特点:

[0059] 1、防止干沸水(被过多次数反复加热的水),同一批水加热一定次数后(次数可设定),饮水机会自动将该存储装置内的水全部排出,然后再放入新的开水;

[0060] 2、防止隔夜水,水被第一次煮沸后,24小时(时间长度可通过控制)内如果还没有用完,就会被排出;

[0061] 3、节能、节水与用户体验的平衡,为做到良好的用户体验——最短的等待时间,同时节约电量和水量。饮水机记录并分析用户的用水规律——水温、每次水量、频率,然后自动制定并设定待机状态——水温、蓄水量、加热时间。

[0062] 本发明所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

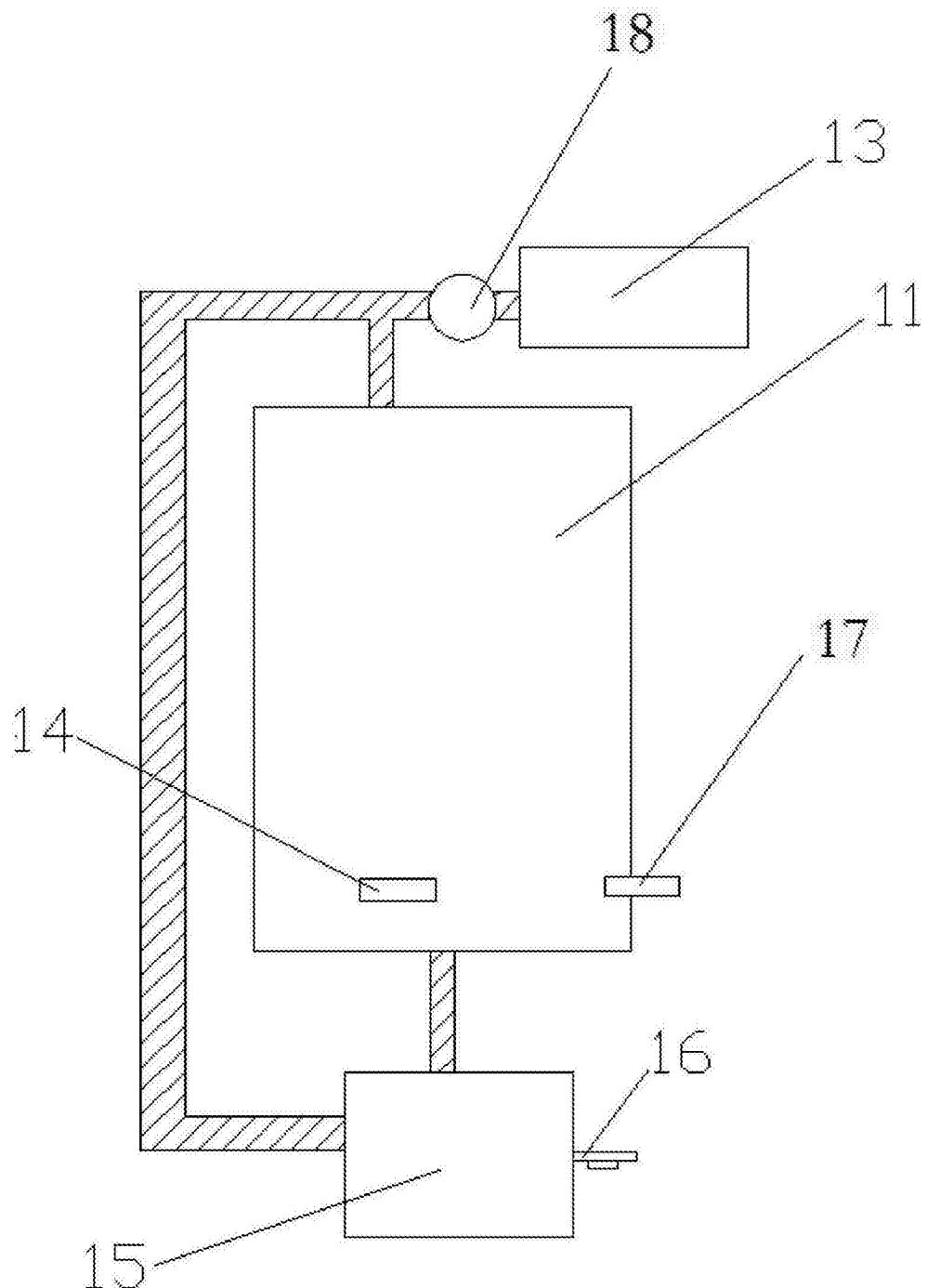


图1

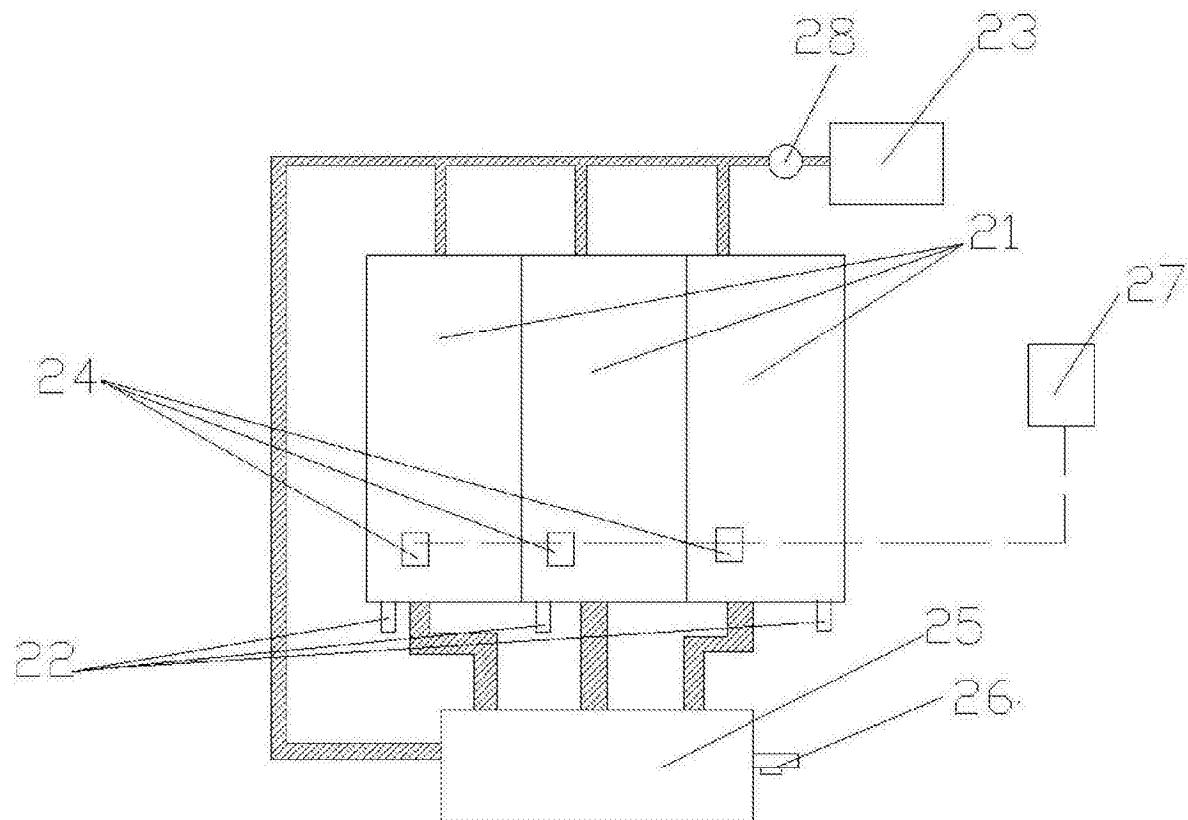


图2