(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209661342 U
(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920247526.8

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 曾杜明
地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇南昌路居祥楼3栋402

(72)发明人 曾杜明

(74)专利代理机构 佛山中贵知识产权代理事务所(普通合伙) 44491
代理人 何展提

(51)Int.Cl.
A47J 31/00(2006.01)
A47J 31/56(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)
A47J 31/46(2006.01)

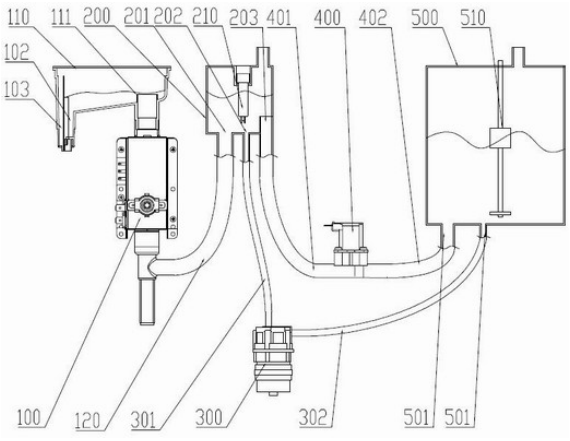
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调温加热饮水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调温加热饮水系统,其特征在于水汽分离盒设于加热测温元件上部,水汽分离盒的沸腾口与加热测温元件的热水出水口连接;平衡水箱底部设有平衡水箱出水口、平衡水箱进水口、平衡水箱回流口,平衡水箱出水口与加热测温元件进水端连接;可调速水泵与平衡水箱进水口连通,可调速水泵与水箱出水口连通;回流电磁阀两端分别与平衡水箱和水箱连通;沸腾口高于平衡水箱回流口;平衡水箱回流口高于水位限制元件设定的最高水位高度;平衡水箱回流口高于平衡水箱出水口所在的空间位置。本实用新型主要有以下优点:具有沸腾出水和调温出水两种工作模式,通过控制回流电磁阀的开闭即可实现两种工作模式的切换,使用非常方便。



CN 209661342 U

1.一种可调温加热饮水系统,其特征在于,包括:

水箱(500),用于储水,水箱(500)设有水箱出水口(501)、水位限制元件(510),水箱(500)上部空间与大气连通;

加热测温元件(100),对流经其内部的水进行加热并进行水温的测量,包括加温模块(104)以及设在加温模块(104)上温度传感器(105);

水汽分离盒(110),设于加热测温元件(100)上部,水汽分离盒(110)的出水端设有水汽分离盒出水口(112)、水汽分离排气口(113)、沸腾口(111);沸腾口(111)与加热测温元件(100)上部的热水出水口连接;水汽分离盒(110)的上部空间与大气连通;

平衡水箱(200),用于中间储水和水位平衡控制,平衡水箱(200)底部设有平衡水箱出水口(201)、平衡水箱进水口(202)、平衡水箱回流口(203),平衡水箱出水口(201)通过加热进水管(120)与加热测温元件(100)进水端连接,平衡水箱(200)上部空间与大气连通;

可调速水泵(300),用于调节出水速度来达到调节出水温度,设于平衡水箱(200)和水箱(500)之间,可调速水泵(300)通过水泵出水管(301)与平衡水箱进水口连通,可调速水泵(300)通过平衡水箱进水口(202)与水箱出水口(501)连通;

回流电磁阀(400),用于控制平衡水箱(200)的水位,设于平衡水箱(200)和水箱(500)之间,回流电磁阀(400)通过平衡水箱回流口(203)、回流管进水管(401)与平衡水箱(200)连通,回流电磁阀(400)通过回流出水管(402)、水箱出水口(501)与水箱(500)连通;

所述沸腾口(111)所在的空间位置高于平衡水箱回流口(203)所在的空间位置;平衡水箱回流口(203)所在的空间位置高于水位限制元件(510)设定的最高水位高度;平衡水箱回流口(203)所在的空间位置高于平衡水箱出水口(201)所在的空间位置。

2.如权利要求1所述的可调温加热饮水系统,其特征是:所述平衡水箱(200)可以设有检测水质的探针(210)。

3.如权利要求1或2所述的可调温加热饮水系统,其特征是:所述水位限制元件(510)为缺水报警浮子或自动补水的浮球开关。

4.如权利要求3所述的可调温加热饮水系统,其特征是:所述水汽分离盒(110)上部与平衡水箱(200)上部连通,水箱(500)为开放式加水水箱。

5.如权利要求3所述的可调温加热饮水系统,其特征是:所述平衡水箱(200)与水箱(500)上部连通,平衡水箱进水口(202)设在平衡水箱(200)的顶部;水位限制元件(510)为机械浮球补水开关。

一种可调温加热饮水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种即热式热水领域，特别涉及一种具有沸腾出水和调温出水两种工作模式的可调温加热饮水系统。

背景技术

[0002] 目前，即热水壶，即热式管线机，即热式饮水机、即热式泡茶机等即热式饮水装置，此类即热式饮水装置主要为可调水温的水道式系统结构，这种水道式系统结构直径小难控制，一般加热水温只能在90℃以下，对于有时需要沸腾的开水的泡茶用户来说，不能完全满足要求；还有一种就是只能沸腾出水的常见即热饮水机，也不能同时满足需要相对较低水温时的需求。因此，两者的结构均没法将两者优点进行集成，即不能沸腾出水又能调温出水，造成用户使用不方便。

实用新型内容

[0003] 为解决现有即热式热水装置存在的上述各种缺陷，本实用新型提供一种具有沸腾出水和调温出水两种工作模式的可调温加热饮水系统。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的方案是：

[0005] 一种可调温加热饮水系统，其特征在于，包括：

[0006] 水箱，用于储水，水箱设有水箱出水口、水位限制元件，水箱上部空间与大气连通；

[0007] 加热测温元件，对流经其内部的水进行加热并进行水温的测量，包括加温模块以及设在加温模块上温度传感器；

[0008] 水汽分离盒，设于加热测温元件上部，水汽分离盒的出水端设有水汽分离盒出水口、水汽分离排气口、沸腾口；沸腾口与加热测温元件上部的热水出水口连接；水汽分离盒的上部空间与大气连通；

[0009] 平衡水箱，用于中间储水和水位平衡控制，平衡水箱底部设有平衡水箱出水口、平衡水箱进水口、平衡水箱回流口，平衡水箱出水口通过加热进水管与加热测温元件进水端连接，平衡水箱上部空间与大气连通；

[0010] 可调速水泵，用于调节出水速度来达到调节出水温度，设于平衡水箱和水箱之间，可调速水泵通过水泵出水管与平衡水箱进水口连通，可调速水泵通过平衡水箱进水口与水箱出水口连通；

[0011] 回流电磁阀，用于控制平衡水箱的水位，设于平衡水箱和水箱之间，回流电磁阀通过平衡水箱回流口、回流管进水管与平衡水箱连通，回流电磁阀通过回流出水管、水箱出水口与水箱连通；

[0012] 所述沸腾口所在的空间位置高于平衡水箱回流口所在的空间位置；平衡水箱回流口所在的空间位置高于水位限制元件设定的最高水位高度；平衡水箱回流口所在的空间位置高于平衡水箱出水口所在的空间位置。

[0013] 作为上述方案的改进，前述所述平衡水箱可以设有检测水质的探针。

[0014] 作为上述方案的进一步说明，前述水位限制元件为缺水报警浮子或自动补水的浮球开关。

[0015] 作为上述方案的优选，所述水汽分离盒上部与平衡水箱上部连通，水箱为开放式加水水箱。

[0016] 作为上述方案的优选，所述平衡水箱与水箱上部连通，平衡水箱进水口设在平衡水箱的顶部；水位限制元件为机械浮球补水开关。

[0017] 作为上述方案的工作原理说明，通过连通器原理，本实用新型通过通过控制回流电磁阀的开闭即可实现沸腾出水工作模式和调温出水工作模式两种工作模式的切换，在沸腾出水工作模式下，此时沸腾时回流电磁阀为开启状态，由于平衡水箱和水箱通过回流电磁阀连通，构成回流通道，平衡水箱中高于平衡水箱回流口的水通过回流电磁阀流回水箱中，此时平衡水箱内的水位控制在平衡水箱回流口处，加热测温元件内的水加热至沸腾后，从水汽分离盒的沸腾口处冒出，达到沸腾稳定出水。在调温出水工作模式下，此时回流电磁阀为关闭状态，由于平衡水箱和水箱之间的回流通道处于断开状态，水位高于平衡水箱的平衡回流口后，水位继续上升到高于水汽分离盒的沸腾口时，热水从水汽分离盒出水口流出，通过可调速水泵的速度即可实现不同流速，达到所需水温的热水。

[0018] 由上可知，本实用新型主要有以下优点：设计科学，结构紧凑，出水顺畅，具有沸腾出水和调温出水两种工作模式，通过控制回流电磁阀的开闭即可实现两种工作模式的切换，使用非常方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的实施例1的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的实施例2的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的实施例3的结构示意图。

[0022] 图4为水汽分离盒的水汽分离盒出水口和水汽分离排气口结构示意图。

[0023] 附图标号说明：100-加热测温元件，104-加温模块，105-温度传感器，110-水汽分离盒，112-水汽分离盒出水口，113-水汽分离排气口，111-沸腾口，120-加热进水管，200-平衡水箱，201-平衡水箱出水口，202-平衡水箱进水口，203-平衡水箱回流口，210-TDS探针；300-可调速水泵，301-水泵出水管，302-水泵进水管，400-回流电磁阀，401-回流管进水管，402-回流出水管，500-水箱，501-水箱出水口，510-水位限制元件。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和优选的实施方式，对本实用新型及其有益技术效果进行进一步详细说明。

[0025] 实施例1：

[0026] 参见图1、图4，一种可调温加热饮水系统，其特征在于，包括：

[0027] 水箱500，用于储水，水箱设有水箱出水口501、水位限制元件510，水箱500上部空间与大气连通；

[0028] 加热测温元件100，对流经其内部的水进行加热并进行水温的测量，包括加温模块104以及设在加温模块104上温度传感器105；

[0029] 水汽分离盒110，设于加热测温元件100上部，水汽分离盒110的出水端设有水汽分离盒出水口112、水汽分离排气口113、沸腾口111；沸腾口111与加热测温元件100上部的热水出水口连接；水汽分离盒110的上部空间与大气连通；

[0030] 平衡水箱200，用于中间储水和水位平衡控制，平衡水箱200底部设有平衡水箱出水口201、平衡水箱进水口202、平衡水箱回流口203，平衡水箱出水口201通过加热进水管120与加热测温元件100进水端连接，平衡水箱200上部空间与大气连通；

[0031] 可调速水泵300，用于调节出水速度来达到调节出水温度，设于平衡水箱200和水箱500之间，可调速水泵300通过水泵出水管301与平衡水箱进水口连通，可调速水泵300通过平衡水箱进水口202与水箱出水口501连通；

[0032] 回流电磁阀400，用于控制平衡水箱200的水位，设于平衡水箱200和水箱500之间，回流电磁阀400通过平衡水箱回流口203、回流管进水管401与平衡水箱200连通，回流电磁阀400通过回流出水管402、水箱出水口501与水箱500连通；

[0033] 所述沸腾口111所在的空间位置高于平衡水箱回流口203所在的空间位置；平衡水箱回流口203所在的空间位置高于水位限制元件510设定的最高水位高度；平衡水箱回流口203所在的空间位置高于平衡水箱出水口201所在的空间位置。

[0034] 优选地，前述所述平衡水箱200可以设有检测水质的探针210。

[0035] 优选地，前述水位限制元件510为缺水报警浮子或自动补水的浮球开关。

[0036] 使用时的两种如下工作模式：(1)沸腾出水工作模式：此时沸腾时回流电磁阀400为开启状态，由于平衡水箱200和水箱500通过回流电磁阀400连通，构成回流通道，平衡水箱200中高于平衡水箱回流口203的水通过回流电磁阀400流回水箱500中，此时平衡水箱200内的水位控制在平衡水箱回流口203处，加热测温元件100内的水加热至沸腾后，从水汽分离盒110的沸腾口111处冒出，达到沸腾稳定出水。(2)调温出水工作模式：此时回流电磁阀400为关闭状态，由于平衡水箱200和水箱500之间的回流通道处于断开状态，水位高于平衡水箱200的平衡回流口203后，水位继续上升到高于水汽分离盒110的沸腾口111时，热水从水汽分离盒出水口112流出，通过可调速水泵300的速度即可实现不同流速，达到所需水温的热水。

[0037] 实施例2：

[0038] 参见图2，本实施例基本与实施例1相同，不同之处在于在本实施例中，水汽分离盒110上部与平衡水箱200上部连通，水箱500为开放式加水水箱。

[0039] 实施例3：

[0040] 参见图3，本实施例基本与实施例1相同，不同之处在于在本实施例中，平衡水箱200与水箱500上部连通，平衡水箱进水口202设在平衡水箱200的顶部；水位限制元件510为机械浮球补水开关。

[0041] 根据上述说明书及具体实施例并不对本实用新型构成任何限制，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变形，也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。

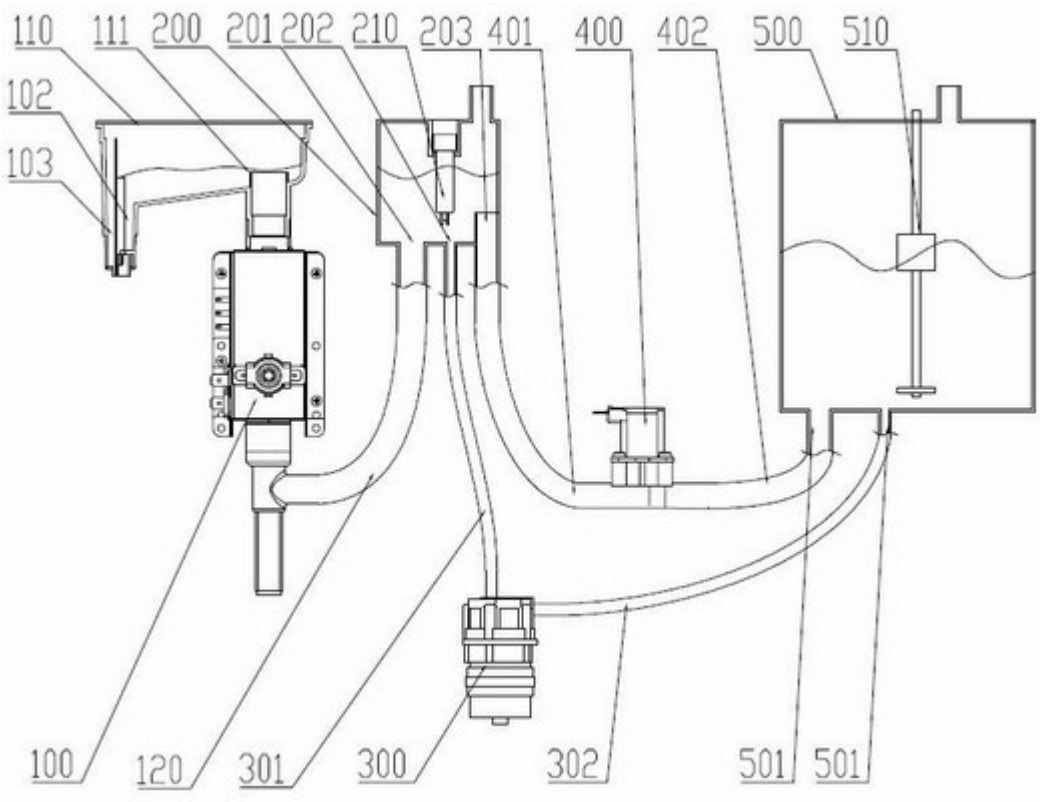

110
111
200
201
202
210
203
401
400
402
500
510
102
103
100
120
301
300
302
501
501

图 1

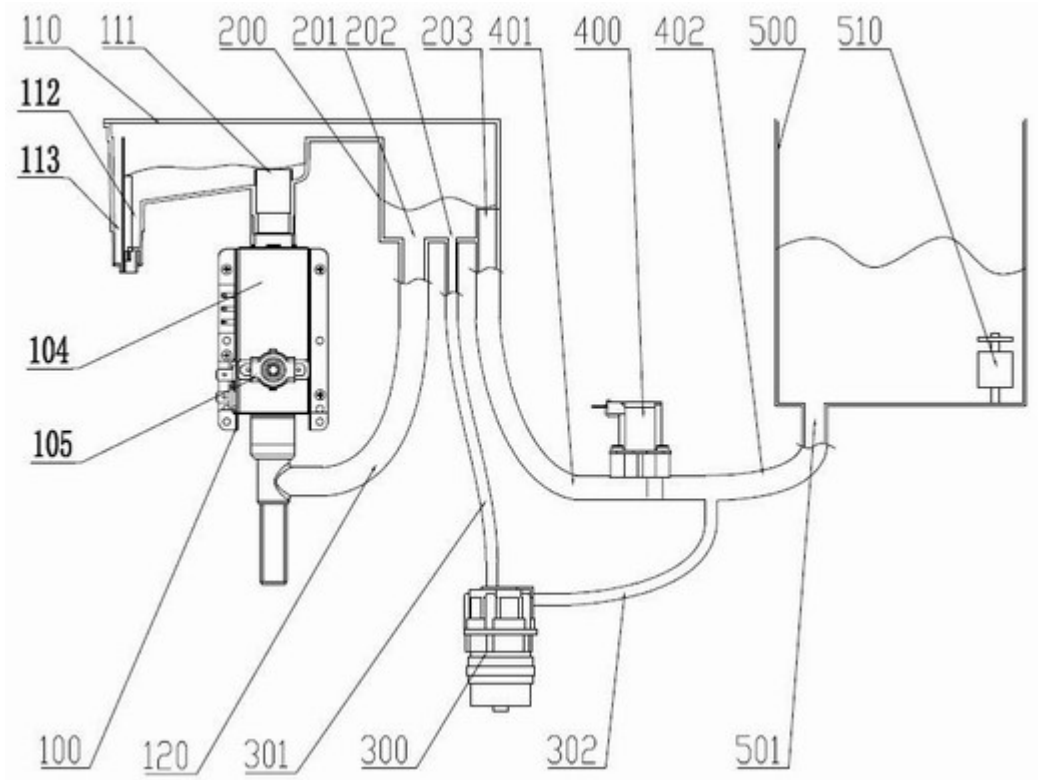

110
111
200
201
202
203
401
400
402
500
510
112
113
104
105
100
120
301
300
302
501

图 2

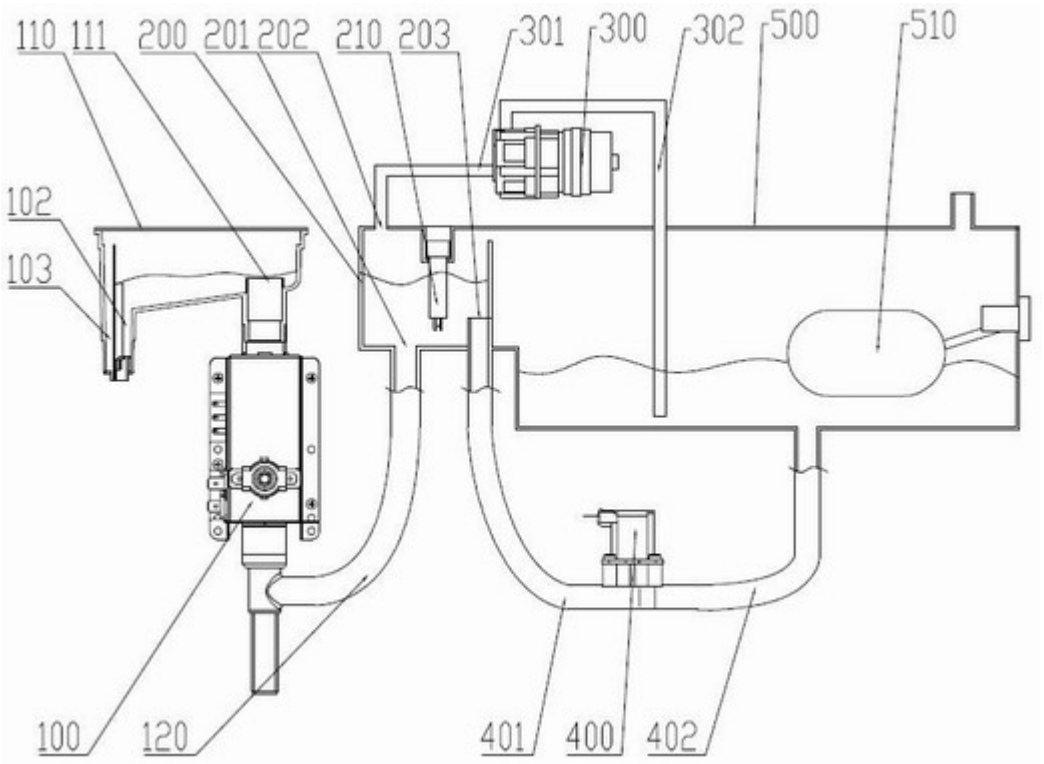

110
111
200
201
202
210
203
301
300
302
500
510
102
103
100
120
401
400
402

图 3

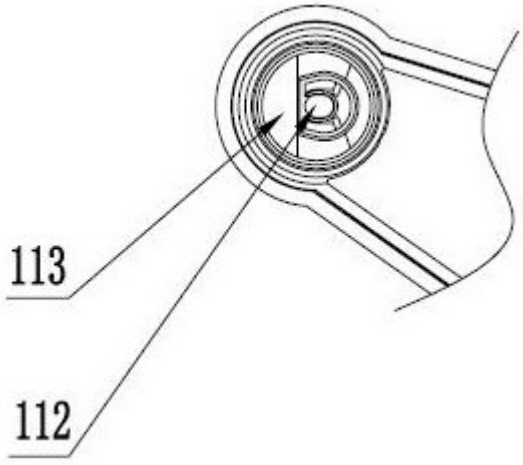

113
112

图 4