



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207365390 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201720819815.1

(22)申请日 2017.07.07

(73)专利权人 深圳市瑞和源水处理设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道富坪路华夏园科技工业区A3栋3楼

(72)发明人 杨正涛

(74)专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有限公司 44355

代理人 王海骏

(51)Int.Cl.

F24H 1/20(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

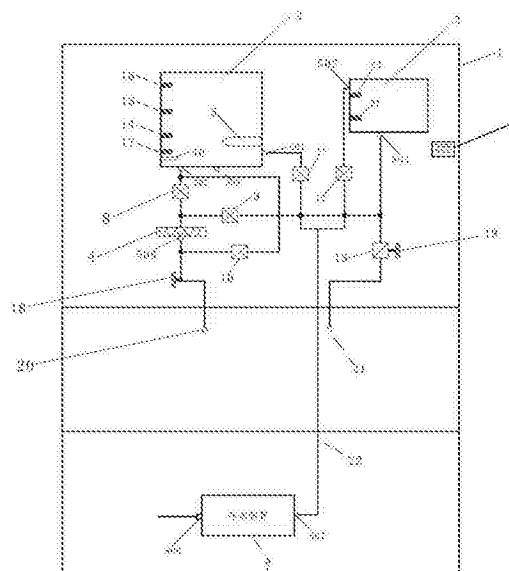
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能双热智能直饮开水机

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种节能双热智能直饮开水机,包括热水箱、即热模块、控制单元,所述热水箱进水口连接净水管,所述即热模块进水端通过管道与热水箱热水出口连接,即热模块出水端连接热水口,所述2号热水阀进水端通过管道与热水箱热水出口连接。本实用新型提供的技术方案具有节能的优点。



1. 一种节能双热智能直饮开水机,包括热水箱、即热模块、控制单元,其特征在于,所述热水箱进水口连接净水管,所述即热模块进水端通过管道与热水箱热水出口连接,即热模块出水端连接热水口,2号热水阀进水端通过管道与热水箱热水出口连接,所述2号热水阀出水端连接热水口。

2. 根据权利要求1所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,所述热水箱内设有大功率加热管和低功率加热管,水温传感器、上水位电极、中水位电极和下水位电极。

3. 根据权利要求1所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,所述节能双热智能直饮开水机还包括:常温水箱,所述即热模块进水端通道与所述常温水箱出水口连通,连接通道上设有1号进水阀,所述常温水箱设有进水口,所述常温水箱的进水口与所述净水管连通,所述常温水箱的进水通道上设有3号进水阀,所述常温水箱内设有上水位电极和下水位电极。

4. 根据权利要求2或3所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,所述热水箱内设有蒸汽排放口,所述控制单元分别连接加热管、即热模块、上水位电极、中水位电极、下水位传电极、水温传感器、热水阀、温水阀、杀菌装置、净水装置和进水阀,所述控制单元为集成电路控制板。

5. 根据权利要求4所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,所述净水装置包括:进水口和净水口,所述净水装置的进水口连接自来水,所述净水口通过净水管连接热水箱进水口,常温水箱进水口,所述净水管上并联2个进水阀,所述净水装置核心滤芯为RO反渗透膜或纳滤膜或超滤膜。

6. 根据权利要求5所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于节能双热智能直饮开水机还包括热量回收装置,所述热量回收装置缠绕在热水箱保温层外部,所述热量回收装置进水端连接净水管出水端,所述热量回收装置出水端连接热水箱进水口。

7. 根据权利要求6所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,
所述节能双热智能直饮开水机设有屏蔽门,所述屏蔽门内设有热水口、温水口、杀菌装置。

8. 根据权利要求1所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,储物箱设在外壳体内部,储物箱设有物品出口。

9. 根据权利要求1所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,所述热水箱上部设有进水口与即热模块出水端通道连接,热水箱上部进水口与即热模块出水端通道的连接通道上设有循环电磁阀。

10. 根据权利要求1、2、3、8或9任一所述的节能双热智能直饮开水机,其特征在于,外壳体设有显示屏或灯箱。

一种节能双热智能直饮开水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开水机领域,尤其涉及节能双热智能直饮开水机。

背景技术

[0002] 目前市场上开水机种类很多,目前大致分为两种加热方式开水机:

[0003] 1、步进式开水机都采用大容量水箱比如30L、60L来满足单位高峰期集中用水量的需求,但高峰期集中用水的时间有限,平时基本上是分散打水,开水机长时间处于保温状态,保温期间热能逐渐散发到空气中浪费了热能;加热管以下的热水无法使用造成热能浪费。

[0004] 2、即热式开水器采用的是即用即加热原理,即热开水器加热功率比较大6000W到12000W需要具备380V动力电因此安装场所受限,安装投入成本高,如采用低功率2000W即热模块出热水量小无法满足单位集中用水需求,造成打水出现等待时间长,因此现有开水机加热技术、方式有进一步改进的必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种节能双热智能直饮开水机。一机两种加热模式,一箱两用的智能控制技术,既满足集中用水需求又实现分散打水节电技术。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种节能双热智能直饮开水机采用两个加热系统,分别为带水箱加热系统和即热模块加热系统,带水箱加热系统满足集中打水需求又可为即热模块提供预热水源,实现了一箱两用的功能,通过控制单元智能分段加热系统的开启节约了电能降低了能耗。实现即热模块低功率大流量热水的即热问题。

[0007] 本实用新型的节能双热智能直饮开水机,其包括热水箱、大功率加热管、低功率加热管、即热模块、常温水箱、净水装置、控制单元,高水位电极、中水位电极、低水位电极、水温传感器、取水室、杀菌装置、取水室屏蔽门,所述热水箱内设有加热管、及上、中、低水位电极、水温传感器,热水箱设有进水口、热水箱热水出口、所述热水箱热水出口连接两路管道,一路管道连接即热模块进水端,另一路管道连接2号热水阀进水端,2号热水阀出水端连接热水口。

[0008] 作为优选,净水装置净水口通过净水管与所述热水箱、温水箱进水口连接,当进水量达到上水位电极,控制单元关闭进水电磁阀停止进水,当热水箱水量下降到低水位电极控制单元开启进水电磁阀给热水箱补水。控制单元根据程序设定的时间段将热水箱加热到所设温度,以满足高峰期集中打水需求,此时热水箱的作用为高峰集中打水所用。

[0009] 作为优选,即热模块进水端分别通过两个电磁阀控制不同的进水源,一个电磁阀连接热水箱热水出口,一个电磁阀连接常温水箱出口,分散打热水阶段由热水箱为即热模块提供水源控制单元按照设定的程序将热水箱的水温加热到50度左右,此阶段的温度散热慢能耗损失小,又保证即热模块加热速度和热水出水量不变。即满足分散打水的需求又实现了节电降耗的功能(即热模块为用水通电,不用水不通电,)。如遇热水箱缺水控制单元将

启动常温水箱为即热模块供水。

[0010] 作为优选热水箱设有不同水位的电极,根据用水的环境和使用规律来设定不同进水位的电极,比如集中打水时段,热水箱采用上水位电极以满足足够的热水供应,分散打水阶段热水箱的功能为即热模块提供恒温热水,控制单元根据设定的时间段及用水量来控制热水箱进水量多少,既保证供水需求,又避免热水的浪费。

[0011] 作为优选,热水箱设有蒸汽排放口,蒸汽排放口与大气相通,所述热水箱热水出口与热水口之间的管道上连接有水泵,所述水泵进水端连接热水出口与热水口之间的管道,水泵出口连接到常温水箱入水口的管道上。通过水泵定时将存在管道中的常温水流向常温水箱。

[0012] 作为优选,温水箱进水口与净水管之间设有进水电磁阀、水箱内设有上水位电极、低水位电极两个电极由控制单元控制,水位达到上水位时控制单元停止补水,水位下降到低水位时启动补水,所述温水箱出水口连接温水口。

[0013] 作为优选,节能双热智能直饮开水机设有热水开关、两个热水阀,温水开关、温水阀,所述启动热水开关控制单元根据设定的时间段打开相应的热水阀出水,所述启动温水开关控制单元将打开温水阀放水。

[0014] 作为优选,取水室设有全自动屏蔽门及在取水室安装杀菌装置,不取水状态取水屏蔽门自动关闭防止灰尘进入,控制器按设定的程序自动启动杀菌装置给取水室、出水口杀菌,所述杀菌装置为紫外线杀菌灯或臭氧发生器,所述屏蔽门为上下或左右自动打开结构,或上下伸缩结构。

[0015] 所述控制单元至少设定两组时间段,每组时间段控制热水箱不同的上水位、中水位电极,包括A时间段和B时间段,控制单元设定好不同时间段接收不同上水位、中水位电极信号,来控制不同时间段进入热水箱的水量,比如A时间段对应上水位电极A,B时间段对应中水位电极B,例如:当选定A时间段进水量达到上水位电极A时,上水位电极A发出信号控制单元关闭进水电磁阀进水。

[0016] 所述控制单元至少设定两种加热模式,对应不同时间段的需求,比如A时间段为高峰用水时间段,控制单元启用热水箱加热模式关闭即热加热模块,以防止同时启用造成的功率过大。

[0017] 比如B时间段为分散打水,控制单元启用即热模块加热,热水箱水温保持在设定的温度范围。

[0018] 如出现A时间段的热水箱热水没有用完,控制单元在B时间段继续执行A时间段设定的温度和放水阀,不在给热水箱补水但可以补温,直至热水箱水位到达低水位,在按所设定的时间段补水加热,控制单元执行分散打水加热模式(即热模块加热)。

[0019] 作为优先,热水箱高峰期用水时间段大功率加热管停止加热后,启动低功率加热管对热水箱进行保温加热,防止水温下降造成反复加热。

[0020] 所述控制单元为集成电路板并设有无线通讯模块,用户可以通过APP或其它后台实现对该直饮开水机的各项数据的设定,实现可视化,通过开水机的每天工作数据制定合理的错峰加热方式方便管理开水机。

[0021] 作为优选,净水装置为反渗透过滤装置或UF超滤膜过滤装置,所述反渗透过滤装置核心滤芯为RO反渗透膜滤芯或为NF纳滤膜滤芯。

[0022] 作为优选,所述热水箱保温层外部缠绕热量回收装置,所述热量回收装置进水端连接净水管出水端连接热水箱进水口,热水箱散发的热量被缠绕在外部的热量回收装置吸收,使通过热量回收装置的净水水温提高在进入热水箱,热量回收装置外部设有保温装置,使热水箱双层保温达到节能效果。

[0023] 作为优选,常温水箱出水口连接即冷装置进水端,所述即冷装置出水端连接冷水阀进水端,冷水阀出水端连接冷水口,冷水开关通过控制单元控制冷水阀和即冷装置开启与关闭。所述即冷装置由水道管、半导体制冷片、散热片、风扇组合而成,其优点是用水通电制冷,不用水不通电,省电节能减少保温能耗。

[0024] 作为优选,开水机壳体内设有储物箱,储物箱设有物品出口,储物箱可以放置一次性水杯、方便面、奶茶、咖啡等包装食品,储物箱设有杀菌装置(紫外线杀菌)定时启动杀菌装置,通过扫描二维码或人脸识别系统云服务器给控制单元指令,实现自动贩卖需要加热水的食品、饮品。

[0025] 作为优选,通过扫描二维码或人脸识别系统实现售水功能,手机终端扫描二维码并支付相应费用云服务器给控制单元指令,控制单元给放水阀信号出水。

[0026] 作为优选,控制单元售水计费方式为:采用时间模式扣费和流量计费模式,不出水不计费。

[0027] 作为优选,控制单元设有无线通讯模块(2G\4G\WIFI)接收云服务器发来的各项指令,实现远程控制开水机。

[0028] 作为优选,外壳体设有显示屏可以播放图文信息,或灯箱装置,通过云平台向控制单元发送要播放的图文信息。

[0029] 作为优选,外壳体设有USB接口,方便手机充电。

[0030] 本实用新型节能双热智能直饮开水机净水装置采用反渗透过滤技术产水为净水,加热不会产生水垢降低能耗提升水质品质,提升加热速度节约电能和减少热时间,采用两个加热系统,分别为带水箱加热系统和即热模块加热系统,带水箱加热系统满足集中打水需求又可为即热模块提供预热水源,实现了一箱两用的功能,通过控制单元智能分段加热系统的开启,节约了电能降低了能耗。实现即热低功率大流量热水,杜绝了千滚水提升了水质和饮水健康实现了一箱多功能(集中供热水和预热水)节约了电费、定时消毒杀菌防止出水口二次污染。

[0031] 本领域普通技术人员将了解,虽然下面的详细说明将参考图示实施例、附图进行,但本实用新型并不仅限于这些实施例。而是,本实用新型的范围是广泛的,且意在仅通过后附的权利要求限定本实用新型的范围。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0033] 图1是本实用新型第一较佳实施方式提供的一种节能双热智能直饮开水机的结构示意图;

[0034] 图2是本实用新型另一种节能双热智能直饮开水机的机构示意图；

[0035] 图3是本实用新型提供的又一种节能双热智能直饮开水机的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

[0038] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本实用新型的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0039] 本实用新型实施例提供的节能双热智能直饮开水机

[0040] 如附图1所示，包括外壳1、热水箱2、常温水箱3、即热模块4、大功率加热管5、低功率加热管40、控制单元6、净水装置7、1号热水阀8、1号进水阀9、2号热水阀10、2号进水阀11、3号进水阀12、温水阀13、1号低水位电极14、中水位电极15、1号上水位电极16、水温传感器17、热水开关18、温水开关19、热水口20、温水口21、净水管22、2号上水位电极23、2号下水位电极24。

[0041] 所述热水箱2设有进水口501，热水出口505，进水口501与净水管22之间设有2号进水阀11控制热水箱进水，热水出口505连接即热模块4进水端连接通道上设有1号热水阀8，热水箱热水出口505连接热水口20连接通道上设有2号热水阀。

[0042] 所述热水箱2内设有低水位电极14、中水位电极15、上水位电极16、水温传感器17，控制单元6根据设定的程序开启净水装置7给热水箱2补水，水位达到低水位电极14位置时控制单元6给大功率加热管5通电加热，当水温达到所设定温度水温传感器17给控制单元信号停止大功率加热管5加热，控制单元6启动低功率加热管40加热保温防止水温下降造成反复加热，当进水到达上水位电极16控制单元6关闭2号进水阀11。

[0043] 所述即热模块4进水端连接热水箱2的热水出口505，出水端508连接热水口20。

[0044] 所述热水开关18控制1号热水阀8和2号热水阀10，当启动热水开关18时控制单元6根据设定的时间段打开相应的热水阀放水。

[0045] 所述控制单元6根据程序设定每个时间段的热水箱2的进水量和加热温度。错峰启用热水箱加热和即热模块加热，满足集中用水和分散用水的，减少电能损耗。

[0046] 所述热水箱2设有蒸汽排放口509，蒸汽排放口509与大气相通。

[0047] 所述常温水箱3设有进水口502，出水口503，进水口502与净水管22之间设有3号进水阀12，3号进水阀12控制常温水箱进水，所述2号上水位电极23、2号低水位电极24，当水位

达到2号上水位电极23位置时,控制单元6关闭3号进水阀12,当水位下降到2号低水位电极24时,控制单元6开启3号进水阀12补水。

[0048] 所述温水开关19控制温水阀13,当启动温水阀13时控制单元6打开放水阀13放水。

[0049] 所述净水装置7进水口506连接水源,净水口507连接净水管22,控制单元6控制净水装置7的各项制水程序。

[0050] 本实用新型的节能双热智能直饮开水机如附图2所示:

[0051] 包括热量回收装置25,所述热量回收装置25缠绕在热水箱2保温层外部,热量回收装置25进水端连接净水管22,出水端连接热水箱进水口501,所述热量回收装置外部设有保温层,热量回收装置25可以将热水箱2散出的热能吸收,在循环加热,有效降低热能损耗。

[0052] 所述取水室28设有杀菌装置27,取水室28设有屏蔽门26,控制单元6定时启动杀菌装置27给取水室28杀菌。

[0053] 本实用新型的节能双热智能直饮开水机如附图3所示:

[0054] 包括储物箱36、物品出口29,所述储物箱36设在外壳体1的内部,储物箱下部设有物品出口门29。手机终端通过扫描二维码37选择所需的物品,云服务器给控制单元6指令,控制单元6给物品出口门29信号,所需的物品自动送出。

[0055] 所述热水箱上部设有进水口510,所述进水口510与即热模块4的出水端连接,连接通道上设有循环电磁阀30,即热模块4出水端通道上设有3号热水阀31,控制单元6按照程序设定启动循环加热。

[0056] 所述常温水箱3出水口503连接即冷装置33进水端,所述即冷装置33出水端连接冷水阀32进水端,冷水阀32出水端连接冷水口34,冷水开关35控制冷水阀32开和关,所述控制单元6控制即冷装置33开启和关闭。

[0057] 所述热水箱热水出口505与热水口20之间的管道上连接有水泵39的进水端,所述水泵39的出水端连接到常温水箱3的进水口503的管道上,控制单元6定时开启水泵39将热水出口与热水口之间管道的存水抽到常温水箱。

[0058] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

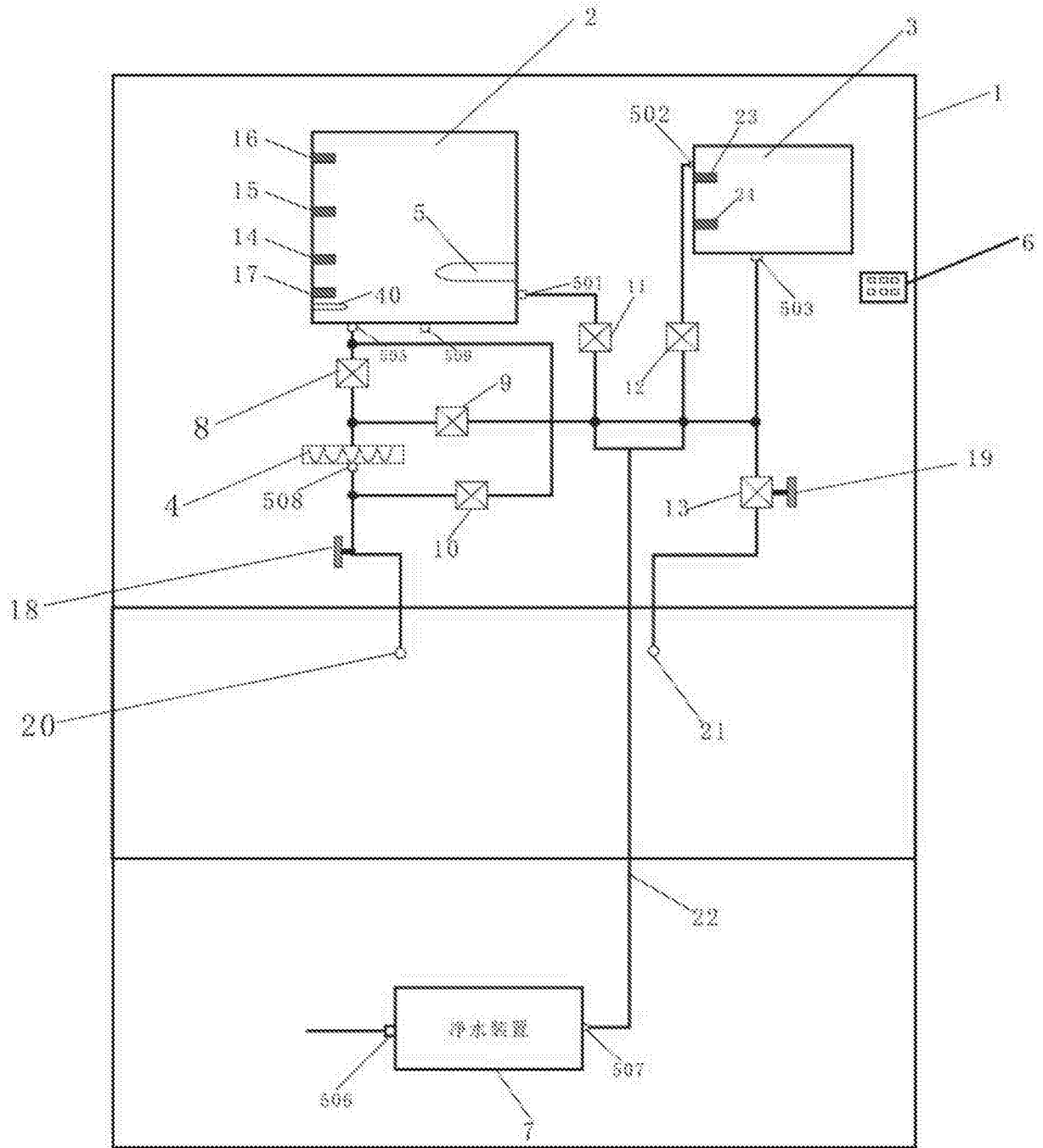


图1

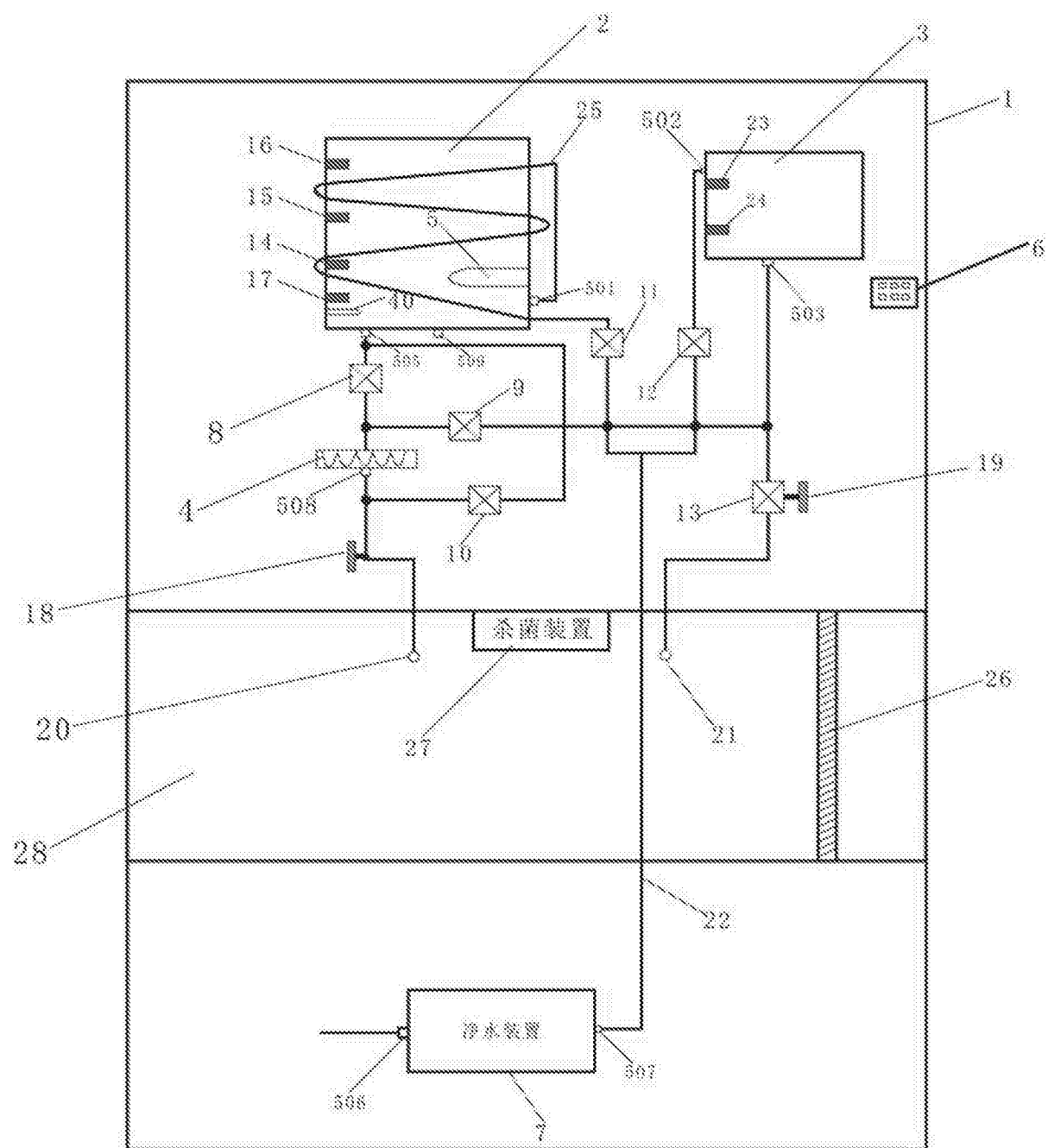


图2

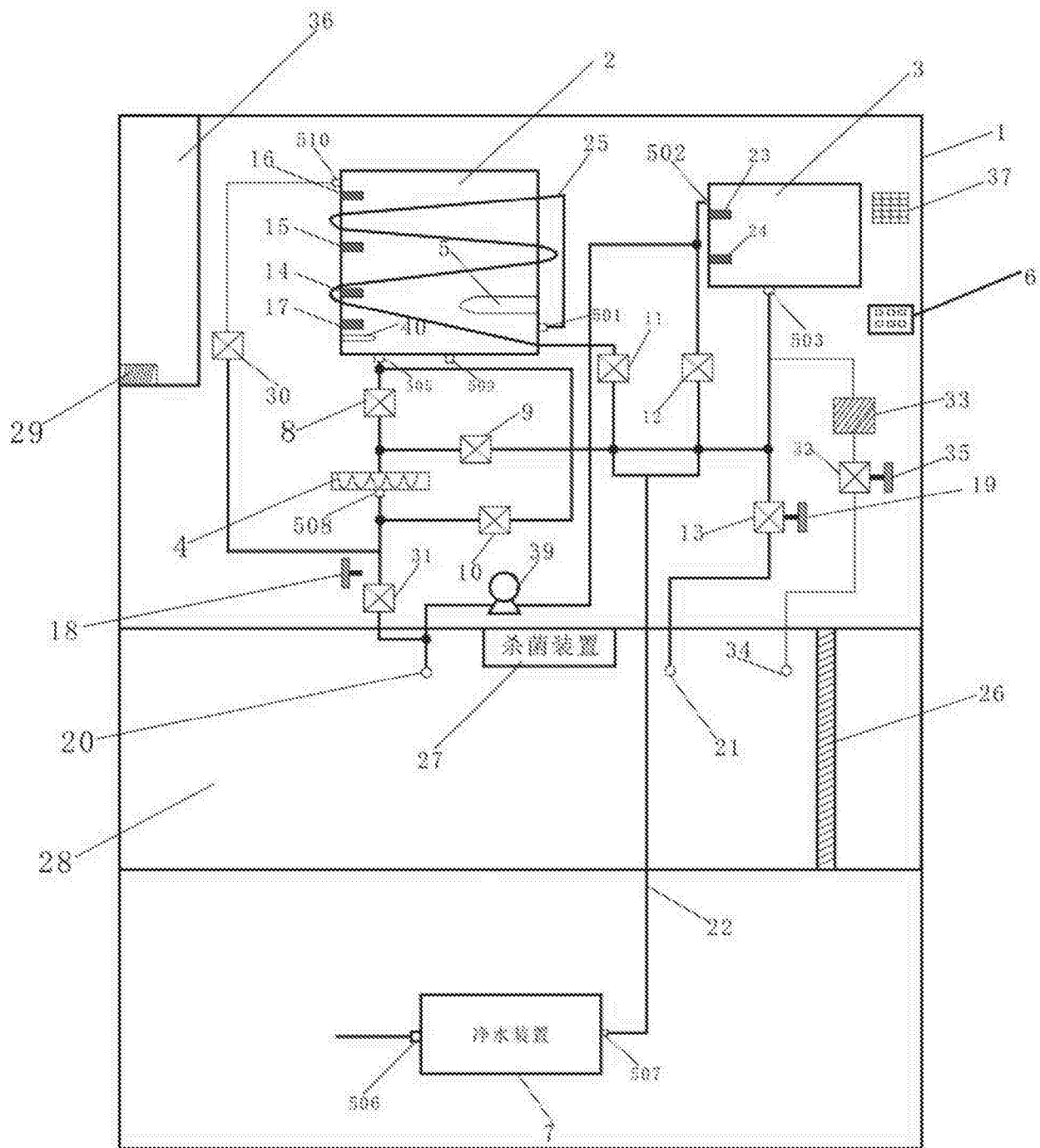


图3