(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 205481794 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620133169.9

(22)申请日 2016.02.22

(73)专利权人 广东神州燃气用具有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区乐从镇工业区

(72)发明人 黎剑豪 侯秋庆 卢昌淞

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 宁兵兵

(51)Int.Cl.
F24H 9/12(2006.01)
F24H 9/20(2006.01)

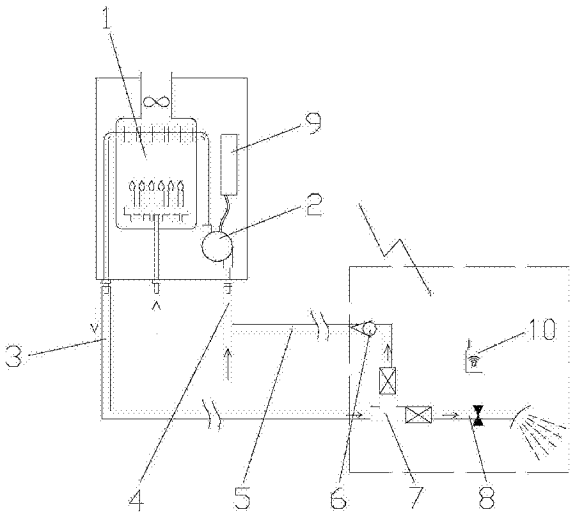
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种零冷水供热水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种零冷水供热水系统，包括加热器，所述加热器的进水侧或出水侧位置处串联连接有增压水泵，所述加热器的出水侧连接有热水出水管，所述增压水泵的进水端连接有冷水进水管，所述冷水进水管的中间位置处连接有用水点冷水管，所述用水点冷水管上设置有单向换向阀，所述用水点冷水管和热水出水管之间连接有温控换向阀，所述温控换向阀还连接有用水点出水管；该系统针对热水器在需要洗浴时管道出冷水造船浪费及出热水慢的情况，通过合理的结构改良，尤其是通过管道的改良配合温控换向阀、单向换向阀的设计，使热水器中的冷水先充分加热再出水，实现真正的出水零冷水，大大节约了用水。



CN 205481794 U

1.一种零冷水供热水系统，包括加热器(1)，所述加热器(1)的进水侧或出水侧位置处串联连接有增压水泵(2)，所述加热器(1)的出水侧连接有热水出水管(3)，所述增压水泵(2)的进水端连接有冷水进水管(4)，其特征在于：所述冷水进水管(4)的中间位置处连接有用水点冷水管(5)，所述用水点冷水管(5)上设置有单向换向阀(6)，所述用水点冷水管(5)和热水出水管(3)之间连接有温控换向阀(7)，所述温控换向阀(7)还连接有用水点出水管(8)。

2.根据权利要求1所述的一种零冷水供热水系统，其特征在于：还包括有控制器(9)和遥控器(10)，所述控制器(9)与加热器(1)、增压水泵(2)连接。

3.根据权利要求1所述的一种零冷水供热水系统，其特征在于：所述温控换向阀(7)靠热水出水管(3)一侧位置处内置有温度传感器。

一种零冷水供热水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水器技术，特别是一种零冷水供热水系统。

背景技术

[0002] 燃气热水器或电热水器等热水装置一般安装在厨房或阳台，洗浴用水在浴室，从厨房或阳台到达浴室有一定的距离，燃气热水器与浴室花洒需要用一段较长的管道连接，因此用户洗浴时要先排出管内的冷水，才有热水流出。管道越长，流出的冷水越多，水资源浪费越大。

[0003] 现有技术中实现零冷水的方法是，在燃气热水器内部或管道中增加一个循环水泵，通过温度传感器检测管内水温与用户设置温度偏差大于设定值时，循环水泵工作，将管内冷水循环加热，直至管内水温与用户设置温度偏差小于设定值后，再从花洒输出热水。

[0004] 上述方法需要的控制系统比较复杂，并且必须配有回水管路，涉及参数较多，用户不易操作，且耗能较大。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种零冷水供热水系统。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种零冷水供热水系统，包括加热器，所述加热器的进水侧或出水侧位置处串联连接有增压水泵，所述加热器的出水侧连接有热水出水管，所述增压水泵的进水端连接有冷水进水管，所述冷水进水管的中间位置处连接有用水点冷水管，所述用水点冷水管上设置有单向换向阀，所述用水点冷水管和热水出水管之间连接有温控换向阀，所述温控换向阀还连接有用水点出水管。

[0008] 作为一个优选项，还包括有控制器和遥控器，所述控制器与加热器、增压水泵连接。

[0009] 作为一个优选项，所述温控换向阀靠热水出水管一侧位置处内置有温度传感器。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该系统针对热水器在需要洗浴时管道出冷水造船浪费及出热水慢的情况，通过合理的结构改良，尤其是通过管道的改良配合温控换向阀、单向换向阀的设计，使热水器中的冷水先充分加热再出水，实现真正的出水零冷水，大大节约了用水，而且结构简单易用，操作简易，有利于技术的推广应用。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对

本实用新型进行进一步详细说明。为透彻的理解本发明，在接下来的描述中会涉及一些特定细节。而在没有这些特定细节时，本发明则可能仍可实现，即所属领域内的技术人员使用此处的这些描述和陈述向所属领域内的其他技术人员有效的介绍他们的工作本质。此外需要说明的是，下面描述中使用的词语“左端”、“右端”、“上端”和“下端”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向，相关技术人员在对上述方向作简单、不需要创造性的调整不应理解为本申请保护范围以外的技术。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定实际保护范围。而为避免混淆本发明的目的，由于熟知的制造方法、控制程序、部件尺寸和电路分布等技术已经很容易理解，因此它们并未被详细描述。参照图1，一种零冷水供热水系统，包括加热器1，所述加热器1的进水侧或出水侧位置处串联连接有增压水泵2，所述加热器1的出水侧连接有热水出水管3，所述增压水泵2的进水端连接有冷水进水管4，所述冷水进水管4的中间位置处连接有用水点冷水管5，所述用水点冷水管5上设置有单向换向阀6，所述用水点冷水管5和热水出水管3之间连接有温控换向阀7，所述温控换向阀7还连接有用水点出水管8。即温控换向阀7与用水点较远处的热水出水管3串联连接，另一端与作为用水点冷水管5连接，温控换向阀7和冷水进水管4之间设有单向换向阀6，冷水进水管4与外界用水相接，并与用水点冷水管5相通。用水点出水管8可连接花洒、水龙头等。

[0014] 在实际使用时，用户启动热水器，打开花洒水阀，启动增压水泵2，冷水经冷水进水管4进入热水器的加热器1里，热水器开始正式工作，而此时热水出水管3一直到温控换向阀7之间的水还是冷水，即此时经过温控换向阀7的水的温度是会低于设定温度。此时温控换向阀7靠用水点冷水管5一侧导通，温控换向阀7靠用水点出水管8一侧关闭，使冷水经温控换向阀7靠用水点冷水管5一侧流进用水点冷水管5并进入冷水进水管4后重新回到加热器1处加热。热水器循环加热管道内的冷水，直至温控换向阀7处水温达到设定温度，温控换向阀7靠用水点冷水管5一侧关闭，温控换向阀7靠用水点出水管8一侧打开，热水经温控换向阀7进入用水点出水管8并流出。此时用户可通过关闭增压水泵2。用水点冷水管5上靠温控换向阀7一侧的单向换向阀6起到限制水流方向，防止水经用水点冷水管5倒流到温控换向阀7一端。

[0015] 另外的实施例，参照图1的一种零冷水供热水系统，其中此处所称的“实施例”是指可包含于本申请至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。实施例包括加热器1，所述加热器1的进水侧位置处串联连接有增压水泵2，所述加热器1的出水侧连接有热水出水管3，所述增压水泵2的进水端连接有冷水进水管4，所述冷水进水管4的中间位置处连接有用水点冷水管5，所述用水点冷水管5上设置有单向换向阀6，所述用水点冷水管5和热水出水管3之间连接有温控换向阀7，所述温控换向阀7还连接有用水点出水管8，还包括有控制器9和遥控器10，所述控制器9与加热器1、增压水泵2连接，即可通过遥控器10启动加热器1、增压水泵2，方便使用。温控换向阀7相当于一种三通阀，温控换向阀7具有靠热水出水管3一侧的一个进水端和靠用水点冷水管5、用水点出水管8的两个出水端，所述温控换向阀7靠热水出水管3一侧位置处内置有温度传感器，可以通过温度传感器感应进水温度来带动温控换向阀7的滑动模块开启或封闭冷热水出水口。当进水温度低于设定温度时，用水点冷水管5向导通，用水点出水管8截止；当进水温度高于设定温度

时，用水点冷水管5向截止，用水点出水管8向导通。

[0016] 根据上述原理，本实用新型还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。因此，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更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。

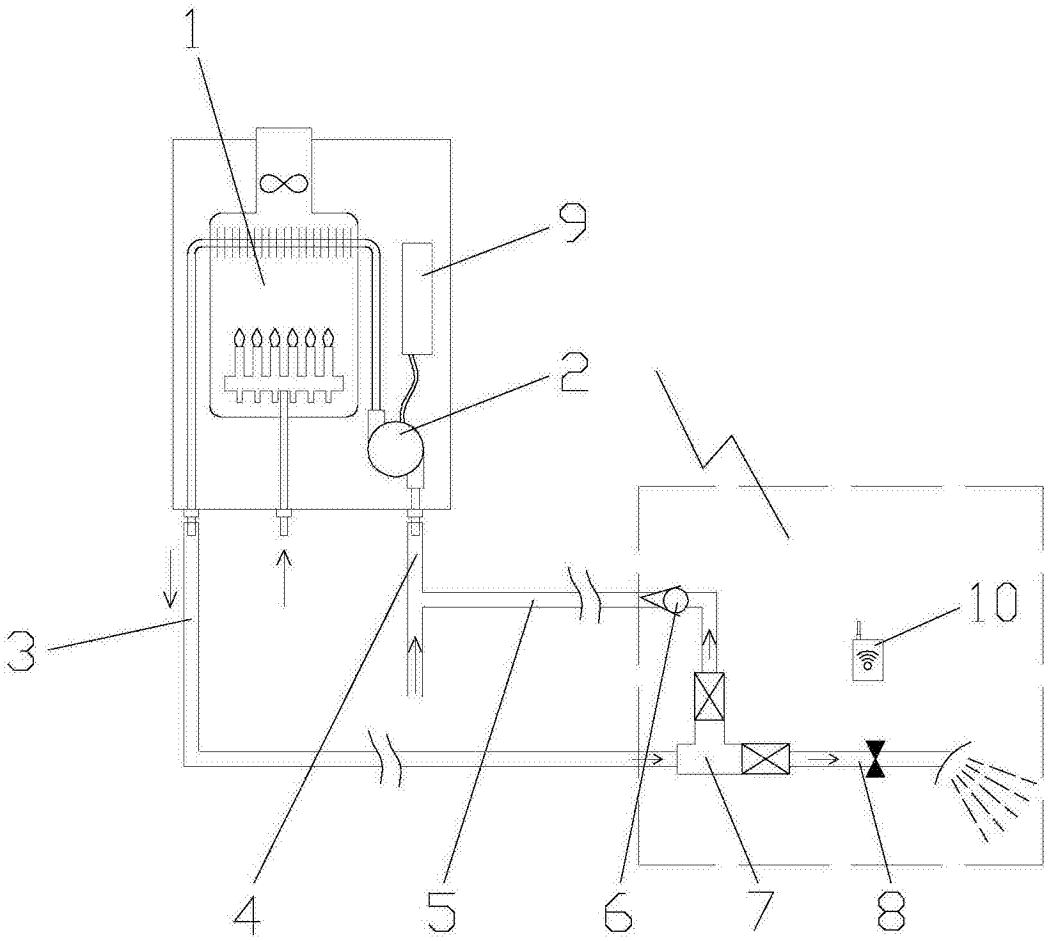


图1