



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207991002 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201721649517.9

(22)申请日 2017.12.01

(73)专利权人 信宜市家加美不锈钢制品有限公司

地址 525300 广东省茂名市信宜市东莞大
朗(信宜)产业转移工业园

(72)发明人 李建雄

(74)专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所
44239

代理人 盖军

(51)Int.Cl.

F24S 10/00(2018.01)

F24S 50/00(2018.01)

F24S 80/30(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

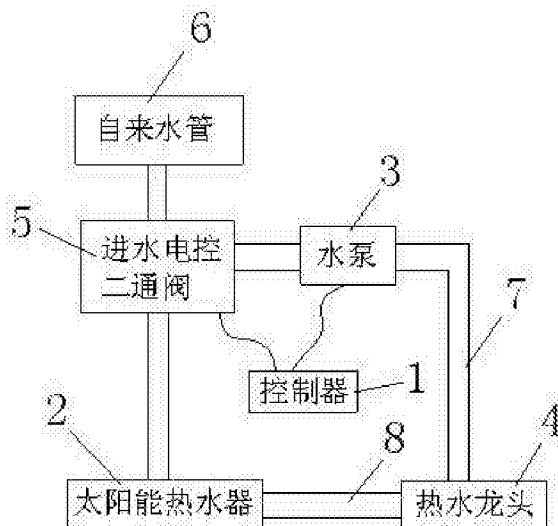
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

太阳能热水系统

(57)摘要

本实用新型的目的是提出一种太阳能热水系统,其可以避免存储于太阳能热水器与热水龙头之间管路内的冷水的浪费,从而实现节水的目的。本实用新型的太阳能热水系统包括控制器、太阳能热水器、水泵及热水龙头,太阳能热水器的进水口通过进水电控二通阀分别与水泵的出水口、自来水管相连,以使太阳能热水器的进水口择一地与水泵的出水口、自来水管连通;水泵的进水口通过回水管与热水龙头相连;太阳能热水器的出水口通过热水管与热水龙头相连;所述控制器分别与进水电控二通阀、水泵连接。



1. 一种太阳能热水系统,其特征在于包括控制器、太阳能热水器、水泵及热水龙头,太阳能热水器的进水口通过进水电控二通阀分别与水泵的出水口、自来水管相连,以使太阳能热水器的进水口择一地与水泵的出水口、自来水管连通;水泵的进水口通过回水管与热水龙头相连;太阳能热水器的出水口通过热水管与热水龙头相连;所述控制器分别与进水电控二通阀、水泵连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能热水系统,其特征在于所述控制器为单片机。

3. 根据权利要求1所述的太阳能热水系统,其特征在于所述回水管、热水管、热水龙头通过三通阀连接。

太阳能热水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种太阳能热水系统。

背景技术

[0002] 太阳能热水器利用太阳能对水进行加热,具有节能的优点,在我国各地均被广泛使用。太阳能热水器一般要装在楼顶,其与用户的热水龙头相距一定的距离,为了等待水温调节到合适的温度,总要浪费一部分原先存储于太阳能热水器与热水龙头之间的管路内的干净的水,据统计,每次浪费的水平均达到数升,而对于每天都要使用热水的家庭来说,这部分的水费也是一笔不小的开支,因此有必要设计一种可以利用该部分水资源的太阳能热水系统。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种太阳能热水系统,其可以避免存储于太阳能热水器与热水龙头之间管路内的冷水的浪费,从而实现节水的目的。

[0004] 本实用新型的太阳能热水系统包括控制器、太阳能热水器、水泵及热水龙头,太阳能热水器的进水口通过进水电控二通阀分别与水泵的出水口、自来水管相连,以使太阳能热水器的进水口择一地与水泵的出水口、自来水管连通;水泵的进水口通过回水管与热水龙头相连;太阳能热水器的出水口通过热水管与热水龙头相连;所述控制器分别与进水电控二通阀、水泵连接。

[0005] 进一步地,所述控制器为单片机,控制更为简单可靠。

[0006] 进一步地,所述回水管、热水管、热水龙头通过三通阀连接,这样回水管和热水管更接近于热水龙头,可以将热水管内的冷水经过回水管流回至太阳能热水器内进行加热。

[0007] 上述的太阳能热水系统的控制方法具体包括下述步骤:

[0008] 首先关闭热水龙头,然后利用控制器来控制进水电控二通阀,使太阳能热水器的进水口只与水泵的出水口连通,同时利用控制器控制水泵启动,使热水管及回水管内的水在水泵的作用下,均流回至太阳能热水器内;当热水龙头处的水温达到预定温度时,利用控制器控制进水电控二通阀,使太阳能热水器的进水口只与自来水管管连通,同时关闭水泵和开启热水龙头,使太阳能热水器内的水经热水管流向热水龙头,并利用自来水管为太阳能热水器补水。

[0009] 上述太阳能热水系统的工作原理如下:

[0010] 首先设定好太阳能热水器的温度,例如说设定出水温度为 36°C ,在平时状态,热水龙头和水泵均关闭,而进水电控二通阀使太阳能热水器的进水口只与自来水管管连通,由自来水管为太阳能热水器补水,太阳能热水器内的水被太阳光加热而升温。

[0011] 在需要使用热水时,首先关闭热水龙头,然后利用控制器来控制进水电控二通阀,使太阳能热水器的进水口只与水泵的出水口连通,同时利用控制器控制水泵启动,这样太阳能热水器、热水管、回水管、水泵就构成了一个封闭的水循环管路,热水管及回水管内的

水在水泵的作用下,均流回至太阳能热水器内,同时太阳能热水器内的热水会流至热水管内,为热水管补水;当热水管内的冷水已经被太阳能热水器所补充的热水替代以后(即热水龙头处的水温达到预定温度时),再开启热水龙头,同时关闭水泵,并利用进水电控二通阀来使太阳能热水器的进水口只与自来水管管连通,此时自来水管、太阳能热水器、热水管及热水龙头就形成了一条通路,自来水为太阳能热水器补水,太阳能热水器内的热水经过热水管源源不断地流向热水龙头。

[0012] 在上述过程中,在需要使用热水时,太阳能热水器与热水龙头之间的热水管所积存的冷水就不会直接经过热水龙头流出而浪费,而是经过回水管而流回到太阳能热水器内进行加热,待热水龙头处的水温合适后,就可以直接使用热水,这样就减少了水的浪费。

[0013] 相比于传统的太阳能热水系统,本实用新型的太阳能热水系统增设了水泵和回水管,可以自动将太阳能热水器与热水龙头之间的热水管所积存的冷水回流至太阳能热水器中进行加热,减少了这部分水的浪费。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的太阳能热水系统的原理示意图。

[0015] 附图标示:1、控制器;2、太阳能热水器;3、水泵;4、热水龙头;5、进水电控二通阀;6、自来水管;7、回水管;8、热水管。

具体实施方式

[0016] 下面对照附图,通过对实施实例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0017] 实施例1:

[0018] 如图1所示,本实施例的太阳能热水系统包括控制器1、太阳能热水器2、水泵3及热水龙头4,太阳能热水器2的进水口通过进水电控二通阀5分别与水泵3的出水口、自来水管6相连,以使太阳能热水器2的进水口择一地与水泵3的出水口、自来水管6连通;水泵3的进水口通过回水管7与热水龙头4相连;太阳能热水器2的出水口通过热水管8与热水龙头4相连;所述控制器1分别与进水电控二通阀5、水泵3连接。

[0019] 上述的太阳能热水系统的控制方法具体包括下述步骤:

[0020] 首先关闭热水龙头4,然后利用控制器1来控制进水电控二通阀5,使太阳能热水器2的进水口只与水泵3的出水口连通,同时利用控制器1控制水泵3启动,使热水管8及回水管7内的水在水泵3的作用下,均流回至太阳能热水器2内;当热水龙头4处的水温达到预定温度时,利用控制器1控制进水电控二通阀5,使太阳能热水器2的进水口只与自来水管6管连通,同时关闭水泵3和开启热水龙头4,使太阳能热水器2内的水经热水管8流向热水龙头4,并利用自来水管6为太阳能热水器2补水。

[0021] 上述太阳能热水系统的工作原理如下:

[0022] 首先设定好太阳能热水器2的温度,例如说设定出水温度为36℃,在平时状态,热水龙头4和水泵3均关闭,而进水电控二通阀5使太阳能热水器2的进水口只与自来水管6管连通,由自来水管6为太阳能热水器2补水,太阳能热水器2内的水被太阳光加热而升温。

[0023] 在需要使用热水时,首先关闭热水龙头4,然后利用控制器1来控制进水电控二通阀5,使太阳能热水器2的进水口只与水泵3的出水口连通,同时利用控制器1控制水泵3启动,这样太阳能热水器2、热水管8、回水管7、水泵3就构成了一个封闭的水循环管路,热水管8及回水管7内的水在水泵3的作用下,均流回至太阳能热水器2内,同时太阳能热水器2内的热水会流至热水管8内,为热水管8补水;当热水管8内的冷水已经被太阳能热水器2所补充的热水替代以后(即热水龙头4处的水温达到预定温度时),再开启热水龙头4,同时关闭水泵3,并利用进水电控二通阀5来使太阳能热水器2的进水口只与自来水管6管连通,此时自来水管6、太阳能热水器2、热水管8及热水龙头4就形成了一条通路,自来水为太阳能热水器2补水,太阳能热水器2内的热水经过热水管8源源不断地流向热水龙头4。

[0024] 在上述过程中,在需要使用热水时,太阳能热水器2与热水龙头4之间的热水管8所积存的冷水就不会直接经过热水龙头4流出而浪费,而是经过回水管7而流回到太阳能热水器2内进行加热,待热水龙头4处的水温合适后,就可以直接使用热水,这样就减少了水的浪费。

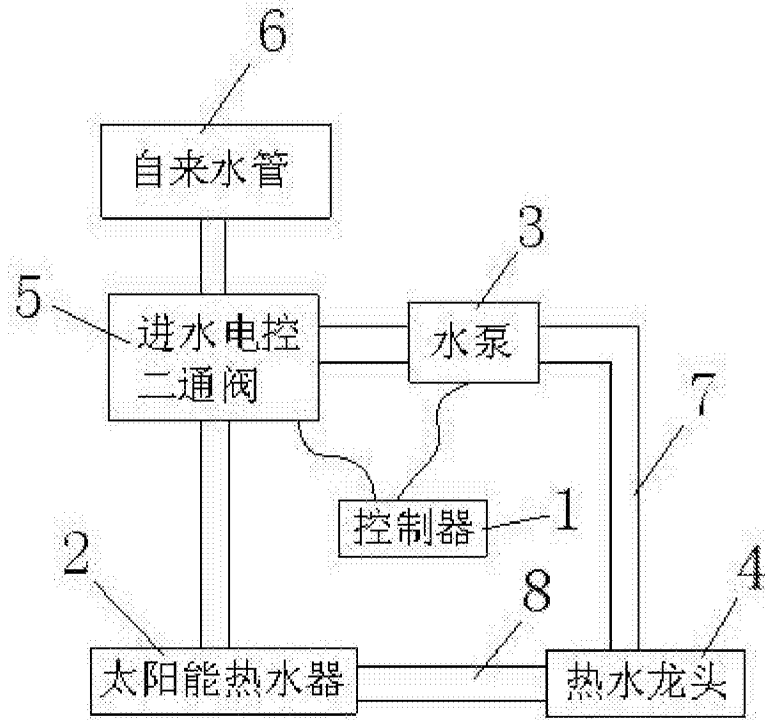


图1