



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103759325 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201410051202. 9

CN 201731555 U, 2011. 02. 02,

(22) 申请日 2014. 02. 14

CN 101706130 A, 2010. 05. 12,

(73) 专利权人 浙江水利水电学院

CN 2893547 Y, 2007. 04. 25,

地址 310018 浙江省杭州市下沙高教园区学
林街 583 号

US 4253446 A, 1981. 03. 03,

审查员 王雷

(72) 发明人 秦鹏 秦植海 王海波 陈中文
吴胜文

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

F24D 17/00(2006. 01)

F24D 19/10(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201218564 Y, 2009. 04. 08,

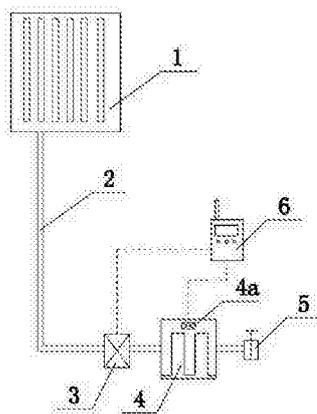
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

太阳能 - 电能交互热水供应系统

(57) 摘要

太阳能 - 电能交互热水供应系统,属于热能供应技术领域。其特征在于包括太阳能加热器及与其连接的输水管道,其特征在于输水管道上设置温度感应控制器、电加热器,电加热器上设置电加热器感应开关,温度感应控制器、电加热器感应开关与温度控制器配合连接,输水管道出水口设置出水阀门。上述太阳能 - 电能交互热水供应系统,以太阳能加热器为系统主体,以电能加热器为辅助设备,通过温度感应设备的调控,实时转换热能供应动力,达到热水即开即用的目的;与传统太阳能热水器相比,避免了用户过长的热水等待时间及水资源浪费;与传统电加热器相比,因为仅用电能加热传输管道贮存的水,所以最大限度地节约了电能;其节能、环保,使用安全、方便。



1. 太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于包括太阳能加热器(1)及与其连接的输水管道(2),其特征在于输水管道(2)上设置温度感应控制器(3)、电加热器(4),电加热器(4)上设置电加热器感应开关(4a),温度感应控制器(3)、电加热器感应开关(4a)与温度控制器(6)配合连接,输水管道(2)出水口设置出水阀门(5);温度感应控制器(3)只在输水管道(2)中水正向流动并且水温低于温度控制器(6)设置温度,才能遥控打开电加热器感应开关(4a);温度感应控制器(3)、电加热器感应开关(4a)与温度控制器(6)通过有线信号或无线信号传输信息;输水管道(2)出水管与其它冷水管通过混水阀配合连接;所述的温度控制器(6)以软件形式安装在手机或电脑中。

太阳能-电能交互热水供应系统

技术领域

[0001] 本发明属于热水器技术领域,具体为太阳能-电能交互热水供应系统。

背景技术

[0002] 太阳能热水器是一种节能、环保、经济、安全的绿色能源产品,在全球资源匮乏的当代具有重要的推广意义,但太阳能热水器存在一个严重缺陷,就是传输管道(热水器与用户出水龙头之间)贮存的水无法加热,用户在使用时需要把这部分冷水放净后才能获得热水器中的热水,当温度降低或用户与太阳能热水器输送距离增大时,这个问题尤为明显,既增加了用户使用热水的等待时间,带来很大不便,同时会浪费较多水资源。

[0003] 电热水器等以电能加热为动力来源的热能设备在目前市场具有重要的占有率,但热水器漏电伤人等事件屡屡见于媒体,质量参差不齐的电能加热设备与太阳能相比具有较大的安全隐患,同时电热水器使用的电能主要是以火电为主,发电即浪费资源又产生大量有毒有害气体,加重雾霾天气,造成环境严重污染,危害人类健康。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题,本发明的目的在于设计提供一种太阳能-电能交互热水供应系统的技术方案,其以太阳能加热器为系统主体,以电能加热器为辅助设备,节能、环保,使用安全、方便。

[0005] 所述的太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于包括太阳能加热器及与其连接的输水管道,其特征在于输水管道上设置温度感应控制器、电加热器,电加热器上设置电加热器感应开关,温度感应控制器、电加热器感应开关与温度控制器配合连接,输水管道出水口设置出水阀门。

[0006] 所述的太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于温度感应控制器、电加热器感应开关与温度控制器通过有线信号或无线信号传输信息。

[0007] 所述的太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于所述的温度控制器以硬件形式设置于外墙上。

[0008] 所述的太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于所述的温度控制器以软件形式安装在手机或电脑中。

[0009] 所述的太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于所述的温度控制器集成在温度感应控制器上。

[0010] 所述的太阳能-电能交互热水供应系统,其特征在于输水管道出水管与其它冷水管通过混水阀配合连接。

[0011] 上述太阳能-电能交互热水供应系统,以太阳能加热器为系统主体,以电能加热器为辅助设备,通过温度感应设备的调控,实时转换热能供应动力,达到热水即开即用的目的,与传统的太阳能热水器相比,避免了用户过长的热水等待时间及水资源浪费,与传统的电能加热器相比,因为仅仅用电能加热传输管道贮存的水,所以最大限度地节约了电能,在

节能、环保、安全、便捷各方面均具有重要意义。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

[0013] 图中：1-太阳能加热器、2-输水管道、3-温度感应控制器、4-电加热器、4a-电加热器感应开关、5-出水阀门、6-温度控制器。

具体实施方式

[0014] 以下结合说明书附图对本发明作进一步说明。

[0015] 如图所示，该太阳能-电能交互热水供应系统包括太阳能加热器1及与其连接的输水管道2，其特征在于输水管道2上设置温度感应控制器3、电加热器4，电加热器4上设置电加热器感应开关4a，温度感应控制器3、电加热器感应开关4a与温度控制器6配合连接，输水管道2出水口设置出水阀门5。温度感应控制器3、电加热器感应开关4a与温度控制器6通过有线信号或无线信号传输信息。所述的温度控制器6以硬件形式设置于外墙上，所述的温度控制器6也可以以软件形式安装在手机或电脑中，所述的温度控制器6还可以集成在温度感应控制器3上。输水管道2出水管与其它冷水管通过混水阀配合连接，方便用户对热水温度进行调节。温度感应控制器3只在输水管道2中水正向流动并且水温低于温度控制器6设置温度，才能遥控打开电加热器感应开关4a。

[0016] 使用时，出水阀门5关闭；太阳能加热器1中注水，利用太阳能加热水体；通过温度控制器6设置温度感应控制器3的工作温度，温度感应控制器3处于待机状态；当用户需要使用热水时，打开出水阀门5；太阳能加热器1里的热水沿输水管道2正向流动，温度感应控制器3监测管道水温，当水温低于预先设置的温度时，温度感应控制器3发出指令，电加热器感应开关4a打开，电加热器4工作，出水口流出热水；当温度感应控制器3监测到水温高于预先设置的温度时，温度感应控制器3发出指令，电加热器感应开关4a开关关闭，电加热器4停止工作，出水口流出太阳能加热器1中热水；当用户停止使用热水时，关闭出水阀门5，输水管道2内的水停止流动，温度感应控制器3停止工作，处于待机状态。

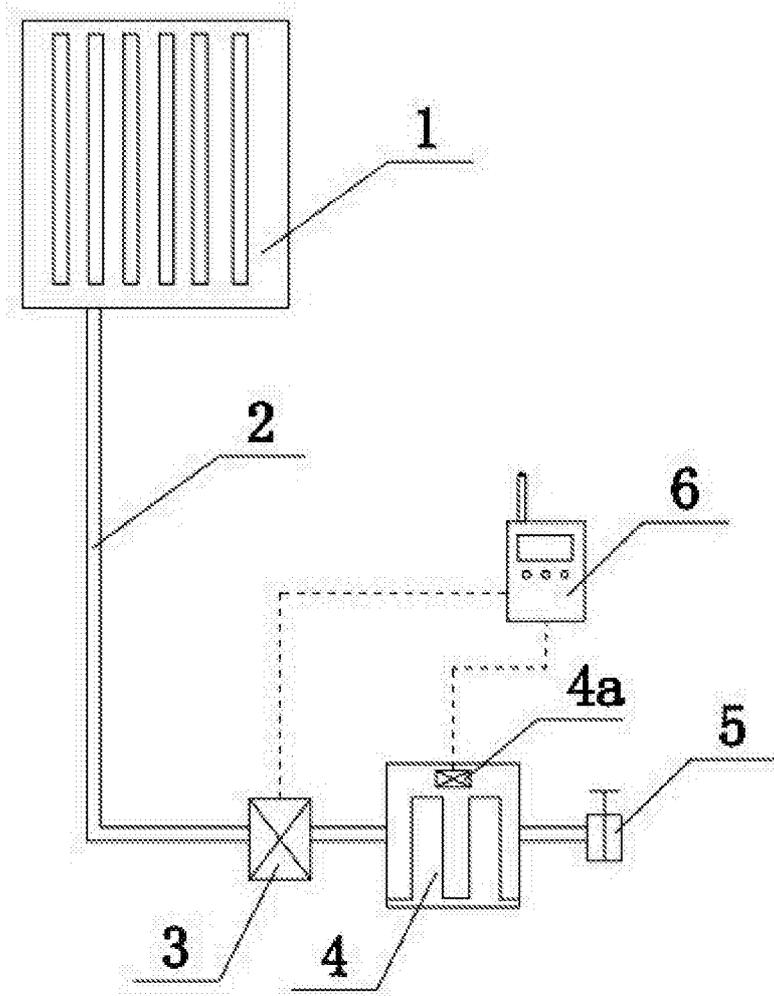


图1