



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205536592 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620342272.4

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 甘肃云时代智能科技有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区基业豪
庭29号楼4单元603室

(72)发明人 冯军 鲍强

(74)专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限
公司 62002

代理人 李艳华

(51)Int.Cl.

F24J 2/00(2014.01)

F24J 2/34(2006.01)

F24J 2/40(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

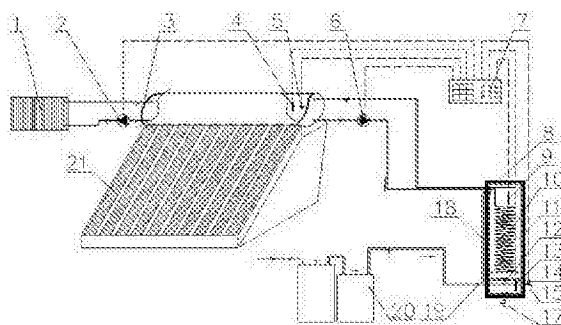
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

节能型太阳能电辅热开水器

(57)摘要

本实用新型涉及一种节能型太阳能电辅热开水器,它包括保护散热器、控制模块、开水器、与所述开水器相连的净水器、内充导热油的太阳能集热器、置于所述太阳能集热器上的储液罐。所述保护散热器与所述开水器均分别与所述储液罐相连;所述开水器包括预热水箱和与所述预热水箱相连且设有出口的即热式加热器;所述预热水箱内设有温度传感器I及通过导流板间隔开的数束加热盘管,其底部设有手动排水阀,其侧面设有热水水嘴、冷水水嘴;所述热水水嘴通过阀门反馈传感器与所述即热式加热器相连;所述出口设有温度传感器II;所述温度传感器I、所述温度传感器II及所述阀门反馈传感器均与所述控制模块相连。本实用新型结构简单、易于实施,节能效果显著。



1. 节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 它包括保护散热器(1)、控制模块(7)、开水器(18)、与所述开水器(18)相连的净水器(20)、内充导热油的太阳能集热器(21)、置于所述太阳能集热器(21)上的储液罐(3); 所述保护散热器(1)与所述开水器(18)均分别与所述储液罐(3)相连; 所述开水器(18)包括预热水箱(11)和与所述预热水箱(11)相连且设有出口(12)的即热式加热器(22); 所述预热水箱(11)内设有温度传感器Ⅰ(9)及通过导流板(23)间隔开的数束加热盘管(10), 其底部设有手动排水阀(17), 其侧面设有热水水嘴(15)、冷水水嘴(16); 所述热水水嘴(15)通过阀门反馈传感器(14)与所述即热式加热器(22)相连; 所述出口(12)设有温度传感器Ⅱ(13); 所述温度传感器Ⅰ(9)、所述温度传感器Ⅱ(13)及所述阀门反馈传感器(14)均与所述控制模块(7)相连。

2. 如权利要求1所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述保护散热器(1)通过管道Ⅰ与所述储液罐(3)相连, 该管道Ⅰ上设有与所述控制模块(7)相连的2[#]循环泵(2)。

3. 如权利要求1所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述数束加热盘管(10)通过管道Ⅱ与所述储液罐(3)相连, 该管道Ⅱ设有与所述控制模块(7)相连的1[#]循环泵(6)。

4. 如权利要求3所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述数束加热盘管(10)的入口与所述储液罐(3)的出口相连, 该数束加热盘管(10)的出口与所述储液罐(3)的回油口相连。

5. 如权利要求1所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述储液罐(3)内分别设有温度传感器Ⅲ(4)、液位传感器(5), 该温度传感器Ⅲ(4)和液位传感器(5)均与所述控制模块(7)相连。

6. 如权利要求1所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述净水器(20)通过管道Ⅲ经进水口(19)与所述开水器(18)相连, 且该进水口(19)分别通过管线与所述预热水箱(11)的入口、所述冷水水嘴(16)相接。

7. 如权利要求1所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述预热水箱(11)与所述即热式加热器(22)外部设有聚氨酯保温层(8)。

8. 如权利要求1所述的节能型太阳能电辅热开水器, 其特征在于: 所述即热式加热器(22)的入口与所述预热水箱(11)的底部相连, 其出口与所述热水水嘴(15)相连。

节能型太阳能电辅热开水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热开水器,尤其涉及节能型太阳能电辅热开水器。

背景技术

[0002] 目前,市场上主流的大功率开水器大多是电热式开水器,存在耗能大、千滚水、阴阳水、水质差、出水慢等诸多弊端,已直接关系到健康与节能这两大社会关注的焦点问题;且运行中需要人工操作开关,增加了运行成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、效果显著的节能型太阳能电辅热开水器。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所述的节能型太阳能电辅热开水器,其特征在于:它包括保护散热器、控制模块、开水器、与所述开水器相连的净水器、内充导热油的太阳能集热器、置于所述太阳能集热器上的储液罐;所述保护散热器与所述开水器均分别与所述储液罐相连;所述开水器包括预热水箱和与所述预热水箱相连且设有出口的即热式加热器;所述预热水箱内设有温度传感器Ⅰ及通过导流板间隔开的数束加热盘管,其底部设有手动排水阀,其侧面设有热水水嘴、冷水水嘴;所述热水水嘴通过阀门反馈传感器与所述即热式加热器相连;所述出口设有温度传感器Ⅱ;所述温度传感器Ⅰ、所述温度传感器Ⅱ及所述阀门反馈传感器均与所述控制模块相连。

[0005] 所述保护散热器通过管道Ⅰ与所述储液罐相连,该管道Ⅰ上设有与所述控制模块相连的2#循环泵。

[0006] 所述数束加热盘管通过管道Ⅱ与所述储液罐相连,该管道Ⅱ设有与所述控制模块相连的1#循环泵。

[0007] 所述数束加热盘管的入口与所述储液罐的出口相连,该数束加热盘管的出口与所述储液罐的回油口相连。

[0008] 所述储液罐内分别设有温度传感器Ⅲ、液位传感器,该温度传感器Ⅲ和液位传感器均与所述控制模块相连。

[0009] 所述净水器通过管道Ⅲ经进水口与所述开水器相连,且该进水口分别通过管线与所述预热水箱的入口、所述冷水水嘴相接。

[0010] 所述预热水箱与所述即热式加热器外部设有聚氨酯保温层。

[0011] 所述即热式加热器的入口与所述预热水箱的底部相连,其出口与所述热水水嘴相连。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型利用太阳能对饮用水进行预热并采用电辅助加热,不但可以防止饮用水滋生细菌,而且节能效果明显,全年节能率大于70%。

[0014] 2、本实用新型采用即热式加热器替代传统水箱加热,避免反复加热沸腾及运行热

损失,生产的开水新鲜洁净,符合环保、健康理念。

[0015] 3、本实用新型结构简单、易于实施。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的结构原理图。

[0018] 图2为本实用新型中开水器的结构示意图。

[0019] 图中:1—保护散热器,2—2[#]循环泵,3—储液罐,4—温度传感器Ⅲ,5—液位传感器,6—1[#]循环泵,7—控制模块,8—聚氨酯保温层,9—温度传感器I,10—加热盘管,11—预热水箱,12—出口,13—温度传感器Ⅱ,14—阀门反馈传感器,15—热水水嘴,16—冷水水嘴,17—手动排水阀,18—开水器,19—进水口,20—净水器,21—太阳能集热器,22—即热式加热器,23—导流板。

具体实施方式

[0020] 节能型太阳能电辅热开水器,它包括保护散热器1、控制模块7、开水器18、与开水器18相连的净水器20、内充导热油的太阳能集热器21、置于太阳能集热器21上的储液罐3。

[0021] 保护散热器1与开水器18均分别与储液罐3相连;开水器18包括预热水箱11和与预热水箱11相连且设有出口12的即热式加热器22;预热水箱11内设有温度传感器I9及通过导流板23间隔开的数束加热盘管10,其底部设有手动排水阀17,其侧面设有热水水嘴15、冷水水嘴16;热水水嘴15通过阀门反馈传感器14与即热式加热器22相连;出口12设有温度传感器Ⅱ13;温度传感器I9、温度传感器Ⅱ13及阀门反馈传感器14均与控制模块7相连。

[0022] 其中:

[0023] 保护散热器1通过管道I与储液罐3相连,该管道I上设有与控制模块7相连的2[#]循环泵2。

[0024] 数束加热盘管10通过管道Ⅱ与储液罐3相连,该管道Ⅱ设有与控制模块7相连的1[#]循环泵6。数束加热盘管10的入口与储液罐3的出口相连,该数束加热盘管10的出口与储液罐3的回油口相连。

[0025] 储液罐3内分别设有温度传感器Ⅲ4、液位传感器5,该温度传感器Ⅲ4和液位传感器5均与控制模块7相连。

[0026] 净水器20通过管道Ⅲ经进水口19与开水器18相连,且该进水口19分别通过管线与预热水箱11的入口、冷水水嘴16相接。

[0027] 预热水箱11与即热式加热器22外部设有聚氨酯保温层8。

[0028] 即热式加热器22的入口与预热水箱11的底部(螺旋形加热盘管10末端)相连,其出口与热水水嘴15相连。

[0029] 使用时,在太阳能集热器21及储液罐3内充注导热油,导热油通过2[#]循环泵2和1[#]循环泵6与开水器18和保护散热器1进行热量交换。当储液罐3内的温度高于设定值135℃,2[#]循环泵2自动启动,将多余热量释放,当储液罐3内的温度低于设定值120℃,2[#]循环泵2自动停止。当储液罐3内的导热油液位低于设定值时,液位传感器5发送报警信号,提示用户添加导热油。

[0030] 若预热水箱11内的温度高于设定值92℃,则控制模块7发送信号将1#循环泵6停泵,防止预热水箱11内的水反复沸腾,当预热水箱11内的温度低于70℃,且低于储液罐3内的温度时,1#循环泵6启动。

[0031] 热水水嘴15打开时,即热式加热器22同时开启,热水水嘴15出水为开水,若温度传感器Ⅱ13反馈的温度低于96℃,需要对即热式加热器22进行维修。

[0032] 预热水箱11和即热式加热器22材质均为304不锈钢,螺旋形加热盘管10的材质为黄铜。

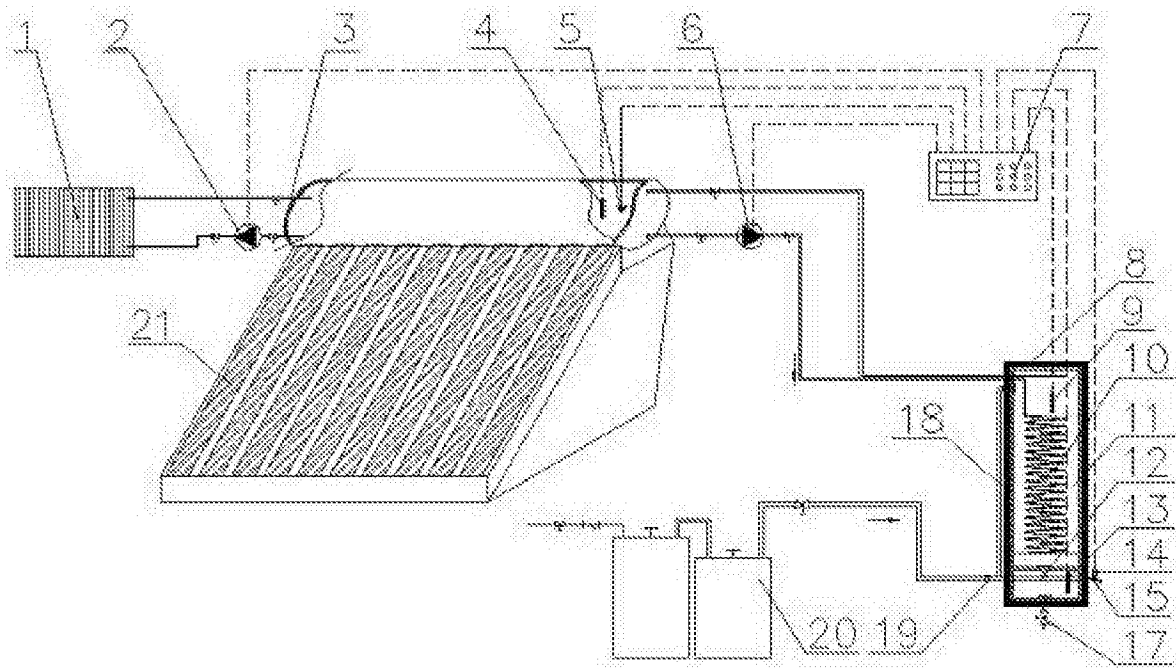


图1

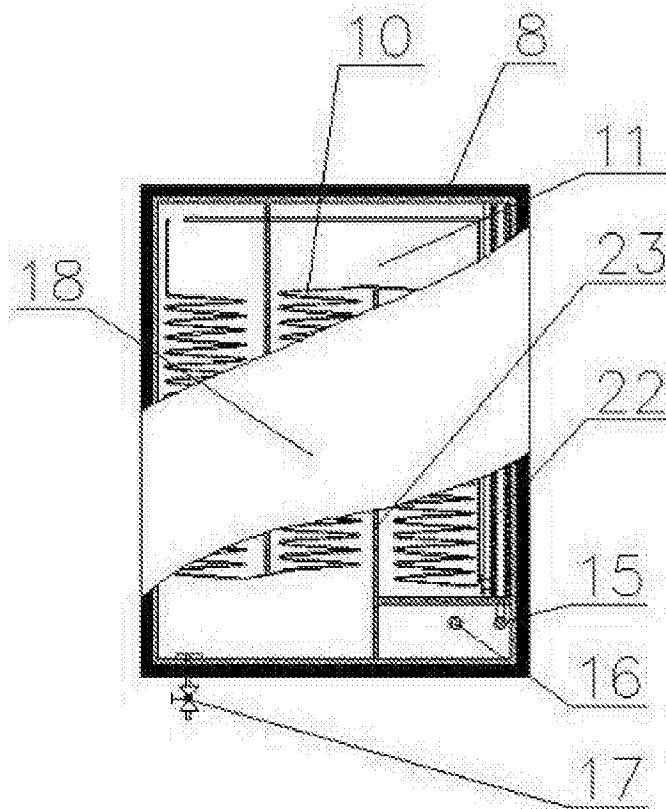


图2