



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207180063 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720956949.8

F24S 80/60(2018.01)

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 青岛腾桥新能源有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市通济办事处孙家庄村

(72)发明人 修立昊 修稷轩 修士酉

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 夏艳

(51) Int. Cl.

F24S 20/40(2018.01)

F24S 10/40(2018.01)

F24S 10/70(2018.01)

F24S 60/30(2018.01)

F24S 25/60(2018.01)

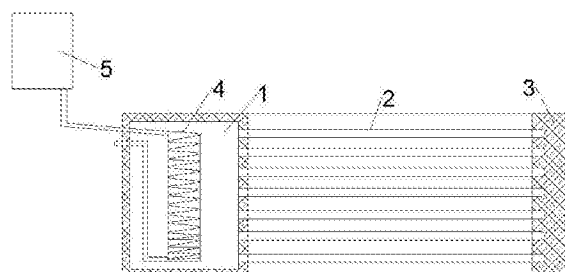
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

阳台一体嵌入式太阳能热水器

(57)摘要

本实用新型提供阳台一体嵌入式太阳能热水器,包括开放式水箱(1)、真空集热管(2)、真空集热管托架(3)、换热管盘(4)、智能热水器(5);所述的开放式水箱(1)由三层构成,内胆为新型复合材料,中间层为保温层,外层为具有骨架的铝塑板,开放式水箱(1)上设置有排气孔,自动补水孔,进水孔和出水孔,进水孔和建筑物内的自来水管相连,出水孔通过出水管与智能热水器(5)相连。本实用新型利用新型复合材料解决了传统材料制成的水箱不耐腐蚀,容易滴漏的问题,并设置一个智能热水器,弥补了开放式水箱冬季时热水的温度不够,用于加热换热管盘中流出的水。



1. 阳台一体嵌入式太阳能热水器, 其特征在于, 包括开放式水箱 (1)、真空集热管 (2)、真空集热管托架 (3)、换热管盘 (4)、智能热水器 (5);

所述的开放式水箱 (1) 由三层构成, 内胆为新型复合材料, 中间层为保温层, 保温层外侧为一个骨架, 骨架外面用铝塑板包覆, 开放式水箱 (1) 上设置有排气孔, 自动补水孔, 进水孔和出水孔, 进水孔和建筑物内的自来水管相连, 出水孔通过出水管与智能热水器 (5) 相连;

真空集热管 (2), 将太阳能转化为热能, 并利用热能加热真空集热管 (2) 内的传热流体, 其后设有一层中空双层钢化玻璃\保温板, 且真空集热管 (2) 水平横向排成阵列;

真空集热管托架 (3), 用于支撑真空集热管 (2);

换热管盘 (4), 用于吸收开放式水箱 (1) 内水的温度, 智能热水器 (5) 用于弥补换热管盘 (4) 中水温的不足;

智能热水器 (5), 弥补太阳能热水器开放式水箱 (1) 内水的温度不够, 用于加热换热管盘 (4) 内流出的水;

所述的开放式水箱 (1) 与真空集热管 (2) 相连, 真空集热管 (2) 另一端设置在真空集热管托架 (3) 上, 换热管盘 (4) 设置于开放式水箱 (1) 内部, 智能热水器 (5) 与换热管盘 (4) 相连。

2. 根据权利要求1所述的阳台一体嵌入式太阳能热水器, 其特征在于, 在该太阳能热水器安装于阳台上, 并且其前端安装有限位挡板 (6), 限位挡板 (6) 通过膨胀螺栓固定于阳台上。

3. 根据权利要求1所述的阳台一体嵌入式太阳能热水器, 其特征在于, 阳台一体嵌入式太阳能热水器设有保温板, 用以解决该太阳能热水器所取代墙体后的保温功能。

阳台一体嵌入式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能设备领域,尤其涉及阳台一体嵌入式太阳能热水器。

背景技术

[0002] 目前,市场上存在的太阳能热水器为空架一体太阳能热水器和阳台外挂热水器。

[0003] 空架一体太阳能热水器必须安装在屋顶上,既笨重又影响美观,安装时存在高空作业的危险。空架一体太阳能热水器的水箱由于采用的是不锈钢压制而成,长时间使用后还容易发生水箱滴漏,水箱滴漏会造成屋顶漏水。

[0004] 因此,阳台外挂热水器成为太阳能热水器发展的方向,但是阳台外挂热水器一般采用水箱和集热分体结构,其水箱发生滴漏的几率非常高,介质消耗比较严重,且每年需要添加新的介质,这给用户带来了很大的经济问题,并且由于管路传导的问题,冬天的热交换效率低的问题。

[0005] 目前,太阳能热水器水箱发生滴漏的问题已严重影响热水器的正常工作,解决太阳能热水器的水箱漏水成为人们共同研究的热点问题,并且同时克服了太阳能热水器工作过程中人工添加介质较麻烦的烦恼,冬天使用效率不高的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的缺陷,提供阳台一体嵌入式太阳能热水器,使用新材料和新结构,解决了水箱滴漏、需要人工添加介质、和冬天太阳能热水器利用效率低下的问题。

[0007] 本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 阳台一体嵌入式太阳能热水器,包括开放式水箱1、真空集热管2、真空集热管托架3、换热管盘4、智能热水器5;

[0009] 所述的开放式水箱1由三层构成,内胆为新型复合材料,中间层为保温层,保温层外侧为一个骨架,骨架外面用铝塑板包覆,开放式水箱1上设置有排气孔,自动补水孔,进水孔和出水孔,进水孔和建筑物内的自来水管相连,出水孔通过出水管与智能热水器5相连;

[0010] 真空集热管2,将太阳能转化为热能,并利用热能加热真空集热管2内的传热流体,其后设有一层中空双层钢化玻璃\保温板,且真空集热管2水平横向排成阵列;

[0011] 真空集热管托架3,用于支撑真空集热管2;

[0012] 换热管盘4,用于吸收开放式水箱1内的水的温度,智能热水器5用于弥补换热管盘4中水温的不足;

[0013] 智能热水器5,弥补太阳能热水器开放式水箱1内水的温度不够,用于加热换热管盘4内流出的水;

[0014] 所述的开放式水箱1与真空集热管2相连,真空集热管2另一端设置在真空集热管托架3上,换热管盘4设置于开放式水箱1内部,智能热水器5与换热管盘4相连。

[0015] 进一步的,在该太阳能热水器安装于阳台上,并且其前端安装有限位挡板6,限位

挡板6通过膨胀螺栓固定于阳台上。

[0016] 进一步的,阳台一体嵌入式太阳能热水器设有保温板,用以解决该太阳能热水器所取代墙体的保温功能。

[0017] 进一步的,阳台一体嵌入式太阳能热水器安装位置替代阳台的落地窗\玻璃幕墙,组装为一体后形成一个整体,能够很好的跟阳台融为一体,可以方便在室内施工。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] (1).水箱采用新型复合材料,解决了采用不锈钢制成的水箱容易滴漏的问题。

[0020] (2).开放式水箱、真空集热管、真空集热管托架、换热管盘组装为一体之后结构紧凑,可以安装在阳台上,解决了传统太阳能高空作业的危险,既美观又节省空间。

[0021] (3).开放式水箱上设计有排气孔和自动补水管,解决了传统的阳台外挂太阳能人工补充介质较麻烦的烦恼。

[0022] (4).安装的智能热水器,换热管盘可以吸收开放式水箱内水的温度,智能热水器可以加热换热管盘内的水,解决了冬季情况下,太阳能热水器利用效率低的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的立体图;

[0025] 图3为本实用新型的俯视图;

[0026] 图4为本实用新型安装结构示意图。

[0027] 图中:1-开放式水箱、2-真空集热管、3-真空集热管托架、4-换热管盘、5-智能热水器、6-限位挡板。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0029] 如图1-4所示,本实用新型的阳台一体嵌入式太阳能热水器,阳台一体嵌入式太阳能热水器,包括开放式水箱1、真空集热管2、真空集热管托架3、换热管盘4、智能热水器5;

[0030] 所述的开放式水箱1由三层构成,内胆为新型复合材料,用于解决传统不锈钢材料制成的水箱不耐腐蚀,容易滴漏的问题。中间层为保温层,保温层外侧为一个骨架,骨架外面用铝塑板包覆,可使水箱外观看起来美观大方,开放式水箱1上设置有排气孔,自动补水孔,进水孔和出水孔,进水孔和建筑物内的自来水管相连,出水孔通过出水管与智能热水器5相连;

[0031] 开放式水箱设计的排气孔和自动补水管,解决了传统阳台外挂太阳能补充介质比较麻烦的问题。

[0032] 真空集热管2,将太阳能转化为热能,并利用热能加热真空集热管2内的传热流体,其后设有一层中空双层钢化玻璃\保温板,且真空集热管2水平横向排成阵列;

[0033] 真空集热管托架3,用于支撑真空集热管2;

[0034] 换热管盘4,用于吸收开放式水箱1内的水的温度,智能热水器5用于弥补换热管盘4中水温的不足;

[0035] 智能热水器5,弥补太阳能热水器开放式水箱1内水的温度不够,用于加热换热管盘4内流出的水;

[0036] 增设的智能热水器5,弥补太阳能热水器集热的不足,解决了冬季太阳能热水器利用效率不高的问题。

[0037] 所述的开放式水箱1与真空集热管2相连,真空集热管2另一端设置在真空集热管托架3上,换热管盘4设置于开放式水箱1内部,智能热水器5与换热管盘4相连。

[0038] 开放式水箱1、真空集热管2、真空集热管托架3、换热管盘4组成一体后,使整个太阳能热水器的结构紧凑,可安装在阳台上,解决了传统太阳能热水器安装需要高空作业的危险,既美观又节约空间。

[0039] 进一步的,在该太阳能热水器安装于阳台上,并且其前端安装有限位挡板6,限位挡板6通过膨胀螺栓固定于阳台上,防止太阳能热水器前移,发生高空坠落。

[0040] 进一步的,阳台一体嵌入式太阳能热水器设有保温板,用以解决该太阳能热水器所取代墙体的保温功能。

[0041] 进一步的,阳台一体嵌入式太阳能热水器安装位置替代阳台的落地窗\玻璃幕墙,组装为一体后形成一个整体,能够很好的跟阳台融为一体,可以方便在室内施工。

[0042] 本实用新型的工作过程:

[0043] 将开放式水箱1、真空集热管2、真空集热管托架3、换热管盘4、智能热水器5组装成一体后,该太阳能热水器设有一层保温板,用于取代墙体的保温功能,再在真空集热管2后增加保温板或中空双层钢化玻璃,将开放式水箱1、真空集热管2、真空集热管托架3、换热管盘4安装连接,利用限位挡板6将各部分固定起来。

[0044] 自来水管通入水,水箱内的水被真空集热管2的导热介质加热,由于在水箱上设置有排气孔和自动补水管,可解决阳台外挂太阳能需要补充介质(防冻液或者甘油)时,较麻烦的烦恼。并且由于水箱体采用新型复合材料,可有效防止滴漏。冬季时,太阳能热水器开放式水箱内水的温度不够,换热管盘4用于吸收开放式水箱1内的水的温度,智能热水器5用于弥补换热管盘4中水温的不足,以保证热水的供应。

[0045] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

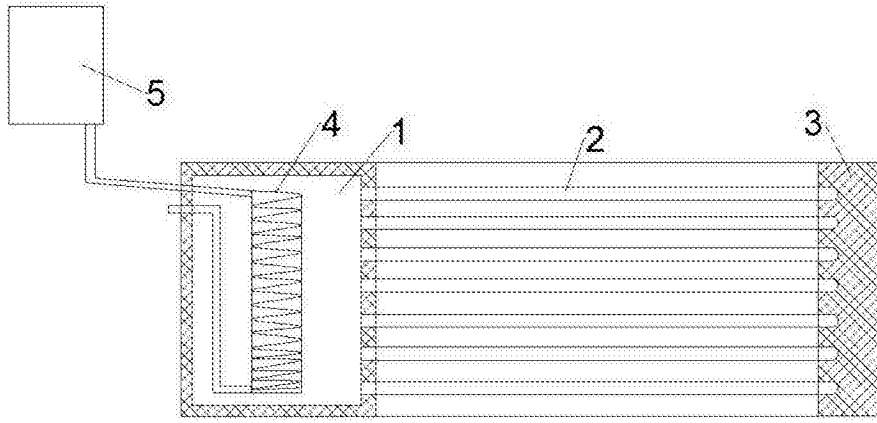


图1

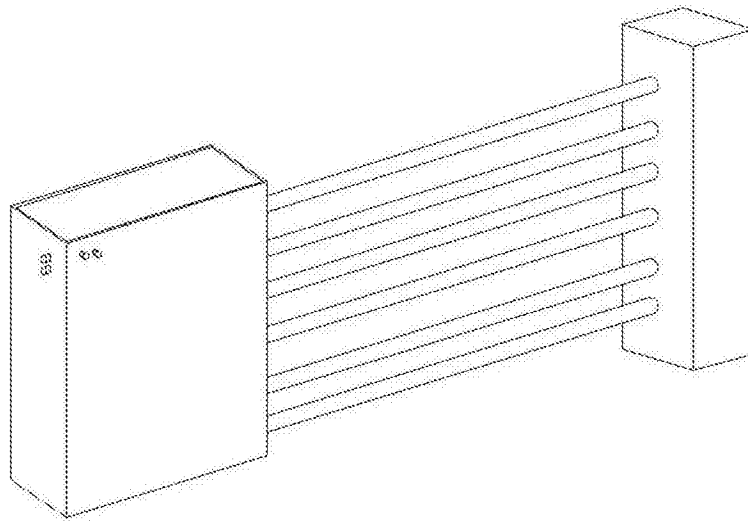


图2

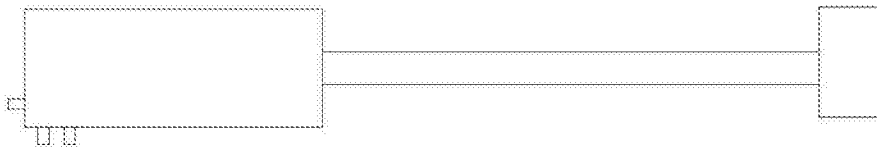


图3

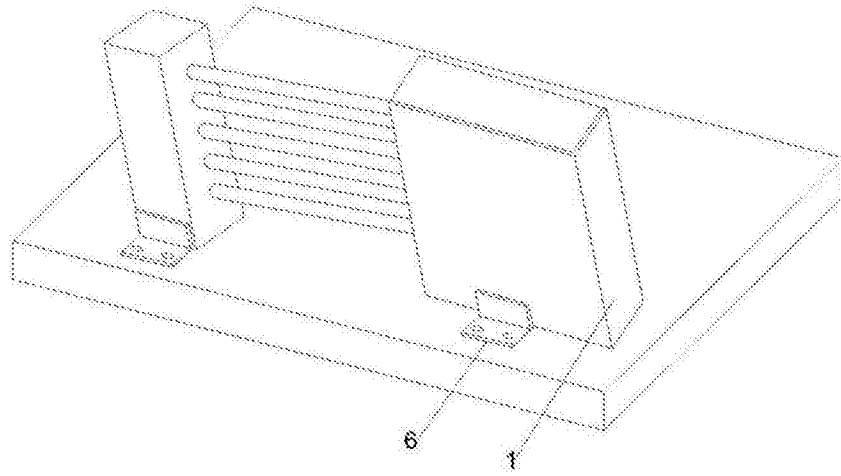


图4