



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207556002 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721217055.3

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 扬州市喜来太阳能科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市开发区
金桥路东侧

(72)发明人 徐泽山

(74)专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

代理人 朱进

(51)Int.Cl.

F24S 10/40(2018.01)

F24S 80/00(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

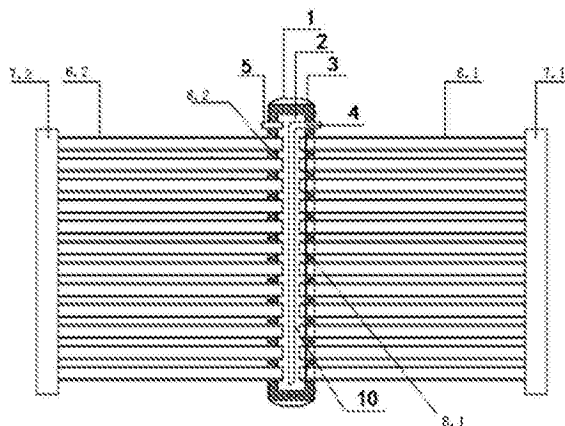
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种真空管太阳能集热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种真空管太阳能集热装置,包括集热联箱、真空管和管托,所述集热联箱包括联箱外壳、联箱内胆以及设置在联箱外壳和联箱内胆之间的保温层,所述联箱的侧面具有多个管孔,每个管孔处具有密封圈,真空管的开口端插入所述密封圈内,真空管的另一端被所述管托固定;所述联箱内胆的顶端设置有进水管和出水管,所述进水管连接有内导管,所述内导管伸入所述联箱内胆的内底部。本实用新型的集热装置,集热联箱的进水管和出水管设置在同一段,有效防止进水管及出水管道的冻堵,并且减少使用管道的材料,节约太阳能系统施工成本。



1. 一种真空管太阳能集热装置,其特征在于,包括集热联箱、真空管和管托,所述集热联箱包括联箱外壳、联箱内胆以及设置在联箱外壳和联箱内胆之间的保温层,所述联箱的侧面具有多个管孔,每个管孔处具有密封圈,真空管的开口端插入所述密封圈内,真空管的另一端被所述管托固定;所述联箱内胆的顶端设置有进水管和出水管,所述进水管连接有内导管,所述内导管伸入所述联箱内胆的内底部。

2. 根据权利要求1所述的真空管太阳能集热装置,其特征在于,多个管孔分为多个第一管孔和多个第二管孔,多个第一管孔位于所述联箱内胆的一侧面,多个第二管孔位于所述联箱内胆的另一侧面;所述真空管分为多个第一真空管和多个第二真空管,所述管托分为第一管托和第二管托,每个第一管孔插有一个第一真空管,每个第二管孔插有一个第二真空管,多个第一真空管由第一管托固定,多个第二真空管由第二管托固定。

3. 根据权利要求1所述的真空管太阳能集热装置,其特征在于,所述密封圈为硅胶密封圈。

4. 根据权利要求1所述的真空管太阳能集热装置,其特征在于,所述内导管和所述进水管一体成型。

5. 根据权利要求1所述的真空管太阳能集热装置,其特征在于,所述进水管和出水管均设置在联箱内胆的侧面的顶端。

6. 根据权利要求5所述的真空管太阳能集热装置,其特征在于,所述进水管和出水管设置在联箱内胆相对的两个侧面上。

7. 根据权利要求1所述的真空管太阳能集热装置,其特征在于,所述内导管设置在联箱外壳和联箱内胆之间的保温层内。

一种真空管太阳能集热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能热水器领域,具体涉及一种真空管太阳能集热装置。

背景技术

[0002] 现有真空管太阳能集热联箱包括联箱外壳、联箱内胆及保温层构成,联箱一侧面或两对侧面分别设置若干管孔及与管孔相配合的硅胶密封圈,在联箱两端设置进水口和出水口,在太阳能系统方案中需要在集热联箱两端设置进水管和出水管分别与之联通,当进水管设置在底部时不但管道加长而且在寒冷地区会容易出现冰冻,并且难以解冻,影响集热效果。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:现研究一种在集热联箱一侧设置进水口和出水口的真空管太阳能集热联箱,有效防止进水管道的冻堵,并且减少使用管道的材料,集约太阳能系统施工成本。

[0004] 技术方案:一种真空管太阳能集热装置,包括集热联箱、真空管和管托,所述集热联箱包括联箱外壳、联箱内胆以及设置在联箱外壳和联箱内胆之间的保温层,所述联箱的侧面具有多个管孔,每个管孔处具有密封圈,真空管的开口端插入所述密封圈内,真空管的另一端被所述管托固定;所述联箱内胆的顶端设置有进水管和出水管,所述进水管连接有内导管,所述内导管伸入所述联箱内胆的内底部。

[0005] 可选地,多个管孔分为多个第一管孔和多个第二管孔,多个第一管孔位于所述联箱内胆的一侧面,多个第二管孔位于所述联箱内胆的另一侧面;所述真空管分为多个第一真空管和多个第二真空管,所述管托分为第一管托和第二管托,每个第一管孔插有一个第一真空管,每个第二管孔插有一个第二真空管,多个第一真空管由第一管托固定,多个第二真空管由第二管托固定。

[0006] 可选地,所述密封圈为硅胶密封圈。

[0007] 可选地,所述内导管和所述进水管一体成型。

[0008] 可选地,所述进水管和出水管均设置在联箱内胆的侧面的顶端。

[0009] 可选地,所述进水管和出水管设置在联箱内胆相对的两个侧面上。

[0010] 可选地,所述内导管设置在联箱外壳和联箱内胆之间的保温层内。

[0011] 这样可以防止内导管内的水和集热联箱内的水发生热交换。

[0012] 有益效果:本实用新型的集热装置,集热联箱的进水管和出水管设置在同一段,有效防止进水管道的冻堵,并且减少使用管道的材料,节约太阳能系统施工成本。

附图说明

[0013] 图1为太阳能集热装置示意图。

具体实施方式

[0014] 附图标记:1、联箱外壳;2、联箱内胆;3、保温层;4、进水口;5、出水管;6.1、第一真空管;7.1、第一管托;8.1、第一管孔;6.2、第二真空管;7.2、第二管托;8.2、第二管孔;10、内导管。

[0015] 一种真空管太阳能集热装置,包括集热联箱、真空管和管托,所述集热联箱包括联箱外壳1、联箱内胆2以及设置在联箱外壳1和联箱内胆2之间的保温层3,所述联箱的侧面具有多个管孔,每个管孔处具有密封圈,真空管的开口端插入所述密封圈内,真空管的另一端被所述管托固定;所述联箱内胆的顶端设置有进水管和出水管,所述进水管连接有内导管,所述内导管伸入所述联箱内胆的内底部。多个管孔分为多个第一管孔和多个第二管孔,多个第一管孔位于所述联箱内胆的一侧面,多个第二管孔位于所述联箱内胆的另一侧面;所述真空管分为多个第一真空管6.1和多个第二真空管6.2,所述管托分为第一管托7.1和第二管托7.2,每个第一管孔8.1插有一个第一真空管,每个第二管孔8.2插有一个第二真空管,多个第一真空管由第一管托固定,多个第二真空管由第二管托固定。所述密封圈为硅胶密封圈。所述内导管和所述进水管一体成型。所述进水管和出水管均设置在联箱内胆的侧面的顶端。所述进水管和出水管设置在联箱内胆相对的两个侧面上。所述内导管设置在联箱外壳和联箱内胆之间的保温层内。

[0016] 本实用新型的太阳能集热装置,进水管进入冷水,由于内导管的存在将冷水引导至联箱内胆的底部,水被加热后由出水管流出。由于设置了内导管,因此从水循环的角度而言起到了与进水管从外面连接到联箱内胆底部类似的效果,但是内导管设置在联箱内胆内部,不会出现冻堵的情况,集热联箱的进水管和出水管设置在同一端,有效防止进水管及出水管道的冻堵,并且减少使用管道的材料,节约太阳能系统施工成本。

[0017] 尽管本实用新型就优选实施方式进行了示意和描述,但本领域的技术人员应当理解,只要不超出本实用新型的权利要求所限定的范围,可以对本实用新型进行各种变化和修改。

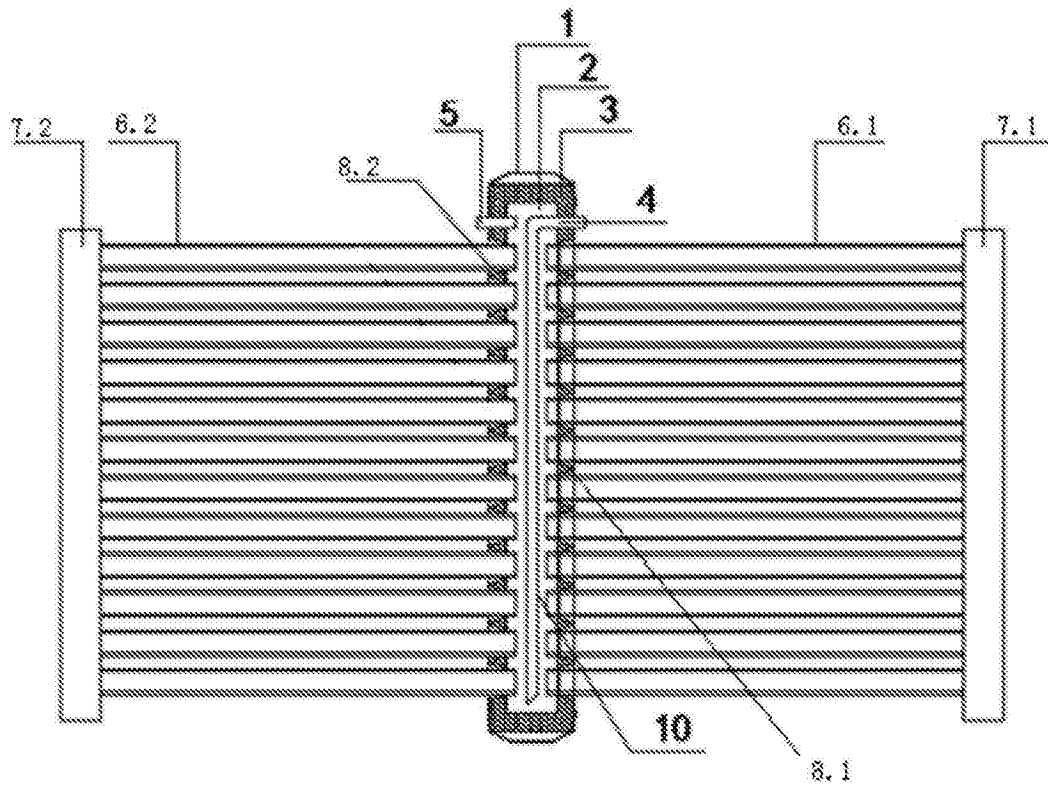


图1