



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215864107 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121513389.1

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 相变储能(北京)科技有限公司  
地址 100095 北京市海淀区温泉镇创客小镇社区配套商业楼15#楼二层218号  
专利权人 浙江金羽新能源科技有限公司

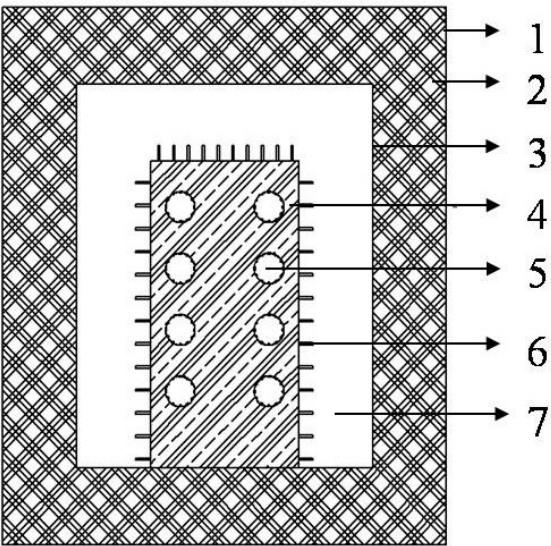
(72) 发明人 徐志龙  
其他发明人请求不公开姓名

(51) Int. Cl.  
F24S 80/30 (2018.01)  
F24S 80/60 (2018.01)  
F24S 10/30 (2018.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种太阳能集热联箱

(57) 摘要  
本实用新型公开了一种太阳能集热联箱,包括外壳、保温层、内壳及换热模块。换热模块上设有流道、导热翅片及盲孔,所述换热模块与内壳间具有风道。使用时,可将太阳能重力热管的冷凝段插入盲孔,将热量通过换热模块至流道内的水等循环介质,用于提供生活热水;也可以将热量传递至风道,产生热空气,用于冬季供暖。本太阳能集热联箱内具有多组换热流道,可以实现对循环水的快速加热;同时在不增加设备的情况下,也可以提供热空气,增加了设备的应用场景。



1. 一种太阳能集热联箱,包括外壳(1)、保温层(2)、内壳(3),其特征在于,所述太阳能集热联箱还包括换热模块(4),所述换热模块(4)与内壳(3)间具有风道(7),所述换热模块(4)上设有流道(5)、导热翅片(6)及盲孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热联箱,其特征在于:所述流道(5)内壁具有导热增强装置(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热联箱,其特征在于:所述流道(5)的两端均具有螺纹(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热联箱,其特征在于:所述换热模块(4)的外侧设有若干盲孔(8),所述盲孔(8)的间距为50mm-150mm。

5. 根据权利要求1所述太阳能集热联箱,其特征在于:所述外壳(1)、保温层(2)及内壳(3)组成壳体,壳体上具有开孔(9),所述开孔(9)的位置与所述盲孔(8)的位置同轴匹配。

## 一种太阳能集热联箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传热部件,尤其涉及一种用于太阳能的传热部件。

### 背景技术

[0002] 现有承压式集热器的传热组件多为太阳能重力热管与流道结合,而现有流道形式多为单一流道,介质需要在流道内多次循环才能达到换热效果。另,当常规太阳能热水器用于冬季供暖时,需要增加风机盘管、暖气片等供暖末端,限制了其应用。

### 发明内容

[0003] 为解决前述问题,本实用新型设计了一种太阳能集热联箱,联箱内具有换热模块,换热模块上具有多组流道,流道间相互串联可有效增加介质的循环行程,提升换热效果。本实用新型太阳能集热联箱内也设置有循环风道,可以在不增加用热末端装置的情况下,为终端用户提供热风,扩展了太阳能集热系统的应用场景。

[0004] 一种太阳能集热联箱,包括外壳、保温层、内壳,其特征在于,还包括换热模块,换热模块与内壳间具有风道,所述换热模块上设有流道、导热翅片及盲孔。

[0005] 进一步地,流道内壁具有导热增强装置。

[0006] 进一步地,流道的两端均具有螺纹。

[0007] 进一步地,换热模块的外侧设有若干盲孔,盲孔的间距为50mm-150mm。

[0008] 进一步地,所述外壳、保温层、及内壳、组成壳体,壳体上具有开孔,所述开孔的位置与盲孔的位置同轴匹配。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果。

[0010] 1)所述太阳能集热联箱,同时具有风道与流道,可在不增加供热末端装置的情况下,同时为终端用户提供生活热水及热风,扩展了应用场景,提高设备利用率。

[0011] 2)所述换热模块内具有多组流道,流道内有导热增强装置,既增加了介质的换热行程,也增加了单位换热面积,有效地提高了介质的换热效果。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型太阳能集热联箱的正视图;

[0013] 图2是本实用新型太阳能集热联箱的剖面图;

[0014] 图3是本实用新型太阳能集热联箱的剖面图;

[0015] 图4是本实用新型太阳能集热联箱的仰视图;

[0016] 图中:1、外壳,2、保温层,3、内壳,4、换热模块,5、流道,6、导热翅片,7、风道,8、盲孔,9、开孔,10、螺纹,11、导热增强装置。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对技术方案进行清楚、完整地描述,显

然,所描述的实施例仅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做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。

[0018] 一种太阳能集热联箱,包括外壳1、保温层2、内壳3,换热模块4,换热模块4与内壳3间具有风道7,换热模块4上设有流道5、导热翅片6及盲孔8。

[0019] 实施例1:换热模块4沿长度方向具有8组流道5,流道5内部均有分布有凸起,每组流道5两端均具有螺纹10;换热模块4的外侧沿长度方向均匀设有若干盲孔8,盲孔8间距为80mm,盲孔8直径为14.2mm;外壳1、保温层2及内壳3组成壳体,换热模块4安装于壳体内;在外壳1、保温层2及内壳3组成壳体上设置开孔9,开孔9的间距为80mm,直径为60mm,开孔9与盲孔8连通,且同心匹配。

[0020] 实施例2:流道5内部均有分布有翅片,所述盲孔8的间距为140mm,开孔9的间距为140mm,其余部分与实施例1内容一致。

[0021] 使用方法:本实用新型所述的太阳能集热联箱与太阳能重力热管匹配使用,将热管冷凝段插入盲孔8内,将换热模块4上流道5通过外接软管串联至太阳能介质循环系统,联箱的风道7串联至空气循环系统。日照良好时,太阳能收集的热量既可以通过风道7转换为热空气为用户终端供暖,也可以通过流道5转化为生活热水,供用户使用。

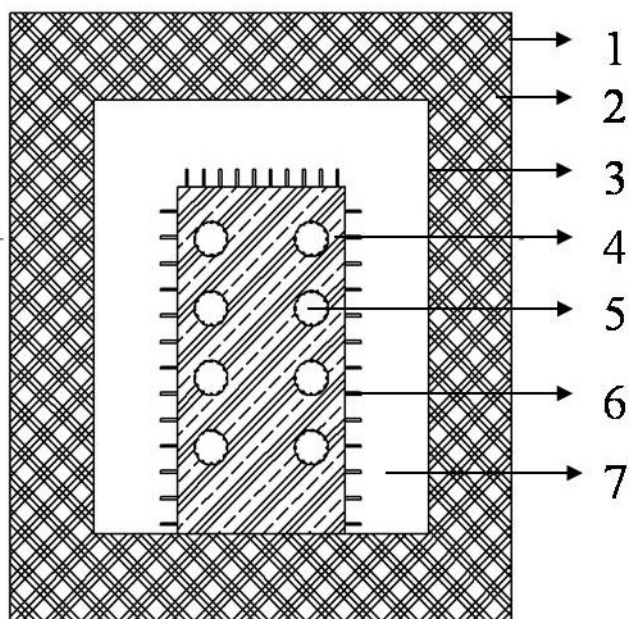


图1

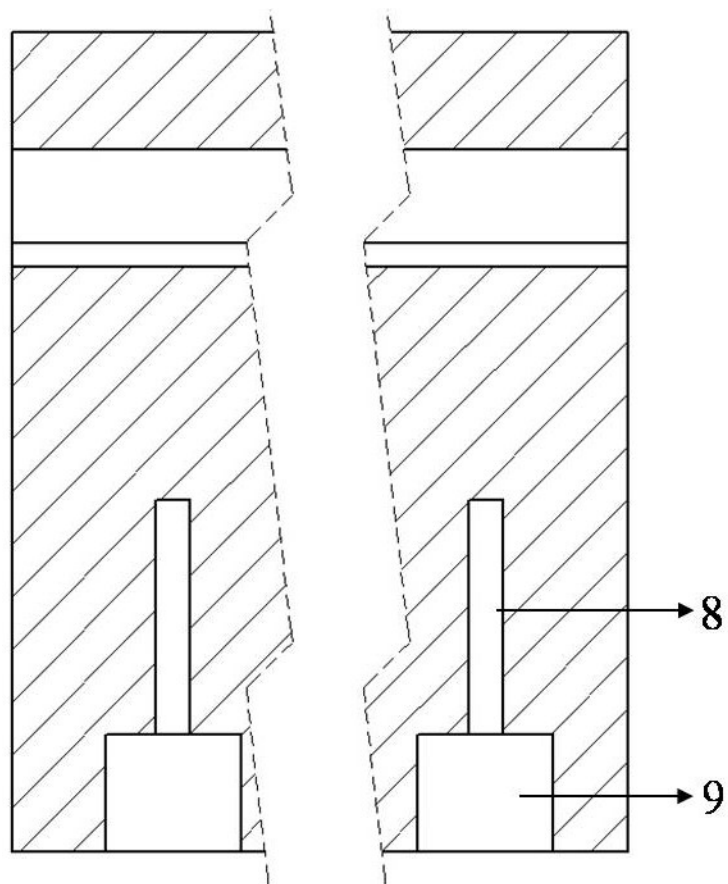


图2

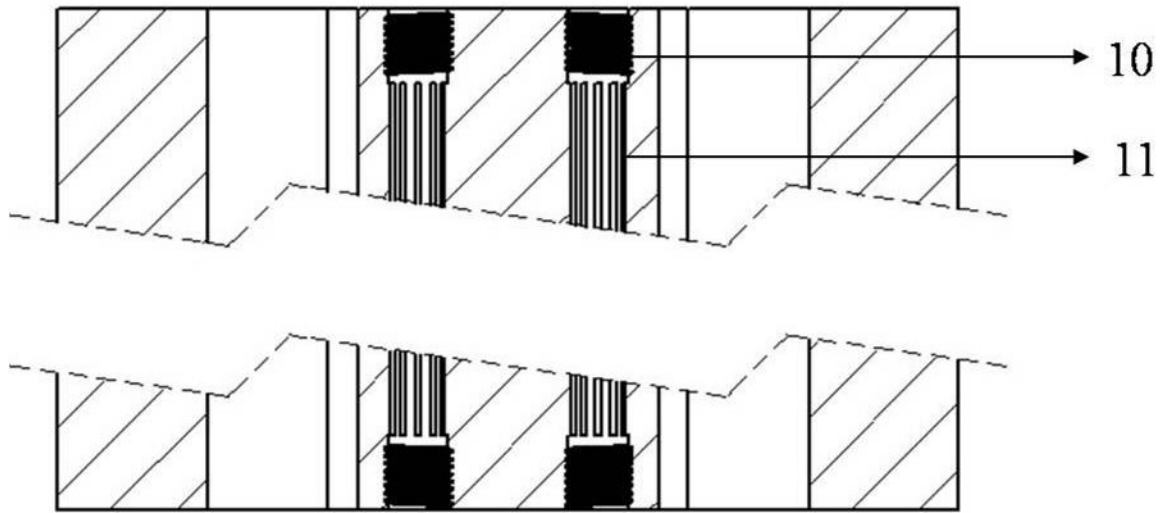


图3

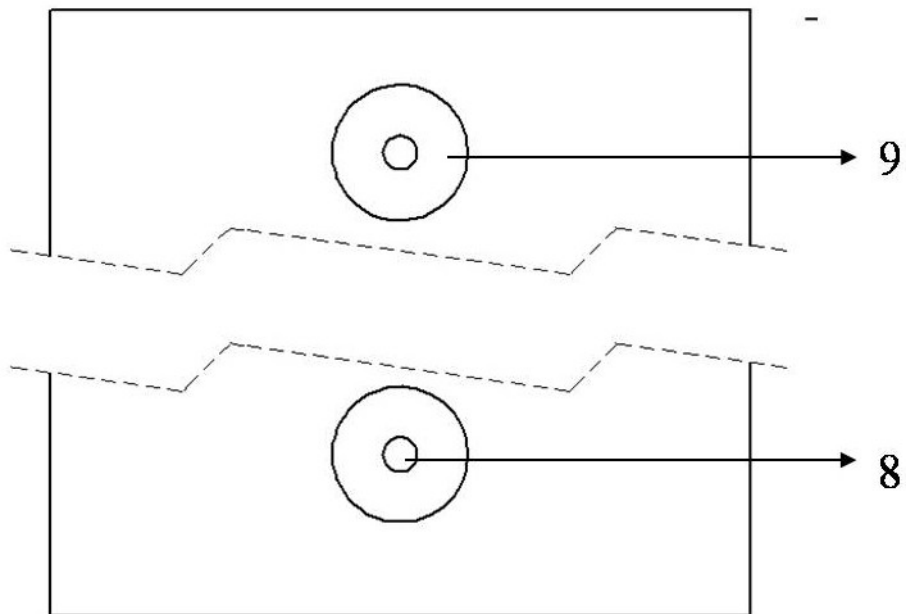


图4