



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211177458 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922232929.8

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 山东绿博新能源有限公司

地址 277100 山东省枣庄市市中区东海路  
14号启迪之星208室

(72)发明人 褚福海 褚宏博 岳水秀 褚一樊

(51)Int.Cl.

F24S 10/40(2018.01)

F24S 10/70(2018.01)

F24S 23/74(2018.01)

F24S 23/77(2018.01)

F24S 80/00(2018.01)

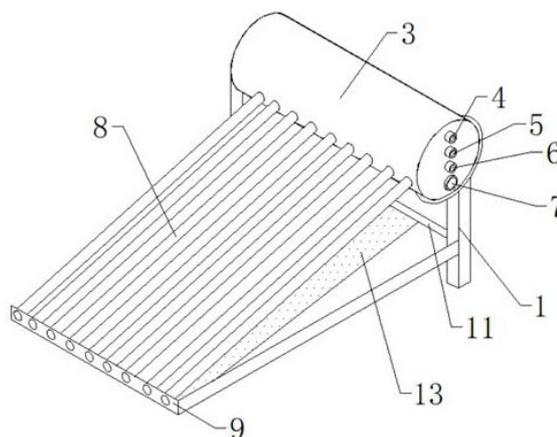
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种高采光太阳能热水器装置

### (57)摘要

本实用新型涉及热水器技术领域,尤其为一种高采光太阳能热水器装置,包括太阳能支架,所述太阳能圆支架的上侧安装有太阳能热水器,所述太阳能热水器的正面下侧安装有真空集热管,太阳能支架的左侧基面设置有真空集热管安装板,太阳能支架的基面并且位于真空集热管安装板的右侧安装有定位板,安装横板与定位板之间安装有光反射板,所述太阳能支架的两侧设置有光反射长板,所述光反射长板的内侧面开设有光反射弧面,通过光反射板不仅真空集热管的正面能够接收光照,光反射板能够将真空集热管之间空隙射入的阳光进行反射使真空集热管的背面同样接收光照,光反射长板和光反射弧面能够对两侧的集热真空管进行阳光受热照射,提高光的采集和光利用率。



1. 一种高采光太阳能热水器装置,包括太阳能支架(1),其特征在于:所述太阳能支架(1)的右上侧设置有太阳能圆支架(2),所述太阳能圆支架(2)的上侧安装有太阳能热水器(3),所述太阳能热水器(3)的右侧面上端设置有第一进水管道(4),所述太阳能热水器(3)的右侧面并且位于第一进水管道(4)的下侧设置有第二进水管道(5),所述太阳能热水器(3)的右侧面并且位于第二进水管道(5)的下侧设置有出水管道(6),所述太阳能热水器(3)的右侧面并且位于出水管道(6)的下侧设置有防水接线柱(7),所述太阳能热水器(3)的正面下侧安装有真空集热管(8),所述太阳能支架(1)的左侧基面设置有真空集热管安装板(9),所述太阳能支架(1)的基面并且位于真空集热管安装板(9)的右侧安装有定位板(10),所述太阳能支架(1)的右侧并且位于太阳能圆支架(2)的下侧设置有安装横板(11),所述安装横板(11)的正面开设有安装槽(12),所述安装横板(11)与定位板(10)之间安装有光反射板(13),所述太阳能支架(1)的两侧设置有光反射长板(14),所述光反射长板(14)的内侧面开设有光反射弧面(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高采光太阳能热水器装置,其特征在于:所述真空集热管(8)远离太阳能热水器(3)的一端与真空集热管安装板(9)对应安装连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高采光太阳能热水器装置,其特征在于:所述定位板(10)的高度是安装横板(11)高度的三分之一。

4. 根据权利要求1所述的一种高采光太阳能热水器装置,其特征在于:所述定位板(10)与安装横板(11)的对应面开设有定位连接槽,所述光反射板(13)通过安装槽(12)、定位连接槽分别与安装横板(11)、定位板(10)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高采光太阳能热水器装置,其特征在于:所述光反射长板(14)左右对应设置,并且所述光反射长板(14)略低于真空集热管(8)安装设置。

6. 根据权利要求1所述的一种高采光太阳能热水器装置,其特征在于:所述光反射弧面(15)与真空集热管(8)对应设置。

## 一种高采光太阳能热水器装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水器技术领域,具体为一种高采光太阳能热水器装置。

### 背景技术

[0002] 太阳能热水器是将太阳光能转化为热能的加热装置,将水从低温加热到高温,以满足人们在生活、生产中的热水使用。太阳能热水器按结构形式分为真空管式太阳能热水器和平板式太阳能热水器,主要以真空管式太阳能热水器为主,占据国内95%的市场份额。真空管式家用太阳能热水器是由集热管、储水箱及支架等相关零配件组成,把太阳能转换成热能主要依靠真空集热管,真空集热管利用热水上浮冷水下沉的原理,使水产生微循环而得到所需热水。

[0003] 现有的太阳能热水器的受热程度只能够正面直接接触光照,集热正空管的背面不能够接触光照,使整体的受热接触面较小,光利用率较低,因此需要一种高采光太阳能热水器装置对上述问题做出改善。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高采光太阳能热水器装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高采光太阳能热水器装置,包括太阳能支架,所述太阳能支架的右上侧设置有太阳能圆支架,所述太阳能圆支架的上侧安装有太阳能热水器,所述太阳能热水器的右侧面上端设置有第一进水管,所述太阳能热水器的右侧面并且位于第一进水管的下侧设置有第二进水管,所述太阳能热水器的右侧面并且位于第二进水管的下侧设置有出水管道,所述太阳能热水器的右侧面并且位于出水管道的下侧设置有防水接线柱,所述太阳能热水器的正面下侧安装有真空集热管,所述太阳能支架的左侧基面设置有真空集热管安装板,所述太阳能支架的基面并且位于真空集热管安装板的右侧安装有定位板,所述太阳能支架的右侧并且位于太阳能圆支架的下侧设置有安装横板,所述安装横板的正面开设有安装槽,所述安装横板与定位板之间安装有光反射板,所述太阳能支架的两侧设置有光反射长板,所述光反射长板的内侧面开设有光反射弧面。

[0007] 优选的,所述真空集热管远离太阳能热水器的一端与真空集热管安装板对应安装连接。

[0008] 优选的,所述定位板的高度是安装横板高度的三分之一。

[0009] 优选的,所述定位板与安装横板的对应面开设有定位连接槽,所述光反射板通过安装槽、定位连接槽分别与安装横板、定位板连接。

[0010] 优选的,所述光反射长板左右对应设置,并且所述光反射长板略低于真空集热管安装设置。

[0011] 优选的,所述光反射弧面与真空集热管对应设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过设置的光反射板通过安装槽、定位连接槽分别与安装横板、定位板连接能够使光反射板位于真空集热管的背面设置,在光照的情况下,不仅真空集热管的正面能够接收光照,光反射板能够将真空集热管之间空隙射入的阳光进行反射使真空集热管的背面同样接收光照,通过光反射长板和光反射弧面能够对两侧的集热真空管进行阳光受热照射,提高光的采集和光利用率。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体主视图;

[0015] 图2为本实用新型部分结构图;

[0016] 图3为本实用新型部分结构图;

[0017] 图4为本实用新型光反射长板结构图。

[0018] 图中:1-太阳能支架、2-太阳能圆支架、3-太阳能热水器、4-第一进水管、5-第二进水管、6-出水管、7-防水接线柱、8-真空集热管、9-真空集热管安装板、10-定位板、11-安装横板、12-安装槽、13-光反射板、14-光反射长板、15-光反射弧面。

#### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种高采光太阳能热水器装置,包括太阳能支架1,太阳能支架1的右上侧设置有太阳能圆支架2,太阳能圆支架2的上侧安装有太阳能热水器3,太阳能热水器3的右侧面上端设置有第一进水管4,太阳能热水器3的右侧面并且位于第一进水管4的下侧设置有第二进水管5,太阳能热水器3的右侧面并且位于第二进水管5的下侧设置有出水管6,太阳能热水器3的右侧面并且位于出水管6的下侧设置有防水接线柱7,太阳能热水器3的正面下侧安装有真空集热管8,太阳能支架1的左侧基面设置有真空集热管安装板9,太阳能支架1的基面并且位于真空集热管安装板9的右侧安装有定位板10,太阳能支架1的右侧并且位于太阳能圆支架2的下侧设置有安装横板11,安装横板11的正面开设有安装槽12,安装横板11与定位板10之间安装有光反射板13,太阳能支架1的两侧设置有光反射长板14,光反射长板14的内侧面开设有光反射弧面15,通过设置的光反射板13通过安装槽12、定位连接槽分别与安装横板11、定位板10连接能够使光反射板13位于真空集热管8的背面设置,在光照的情况下,不仅真空集热管8的正面能够接收光照,光反射板13能够将真空集热管8之间空隙射入的阳光进行反射使真空集热管8的背面同样接收光照,通过光反射长板14和光反射弧面15能够对两侧的集热真空管8进行阳光受热照射,提高光的采集和光利用率。

[0022] 本实用新型工作流程:使用时,通过太阳能支架1上侧太阳能圆支架2对太阳能热水器3进行安装,通过真空集热管安装板9和太阳能热水器3对真空集热管8进行安装连接,通过安装横板11开设的安装槽12和定位板10开设的固定连接槽对光反射板13进行安装,通过

太阳能支架1的两侧对光反射长板14进行安装,通过设置的光反射板14通过安装槽12、定位连接槽分别与安装横板11、定位板10连接能够使光反射板13位于真空集热管8的背面设置,在光照的情况下,不仅真空集热管8的正面能够接收光照,光反射板13能够将真空集热管8之间空隙射入的阳光进行反射使真空集热管8的背面同样接收光照,通过光反射长板14和光反射弧面15能够对两侧的集热真空管8进行阳光受热照射,提高光的采集和光利用率。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

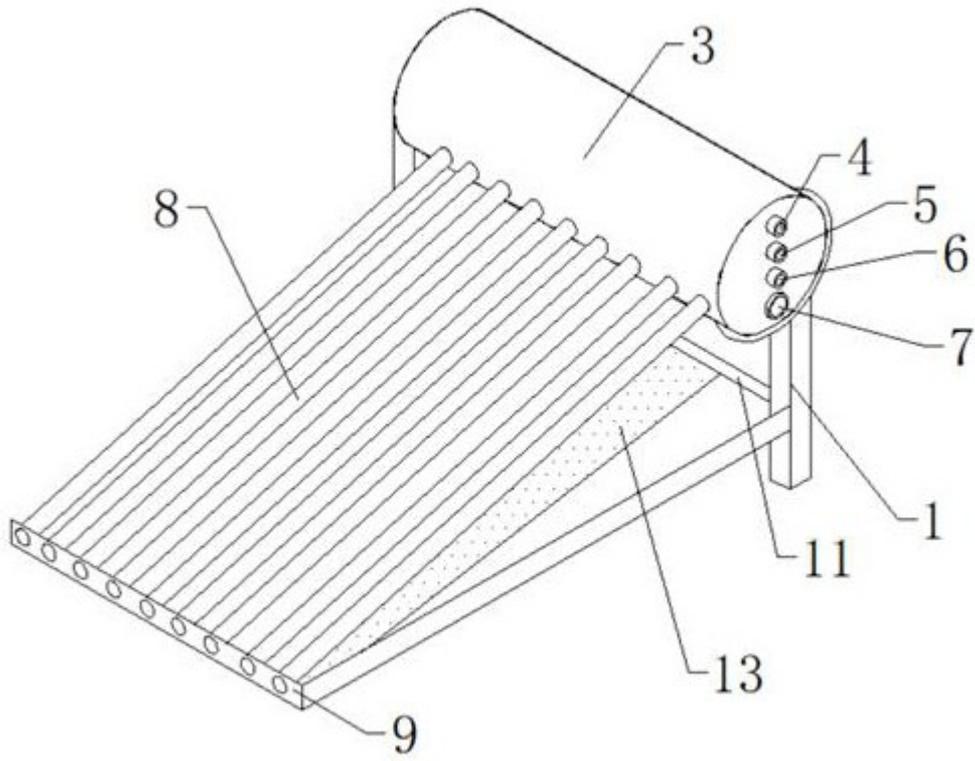


图1

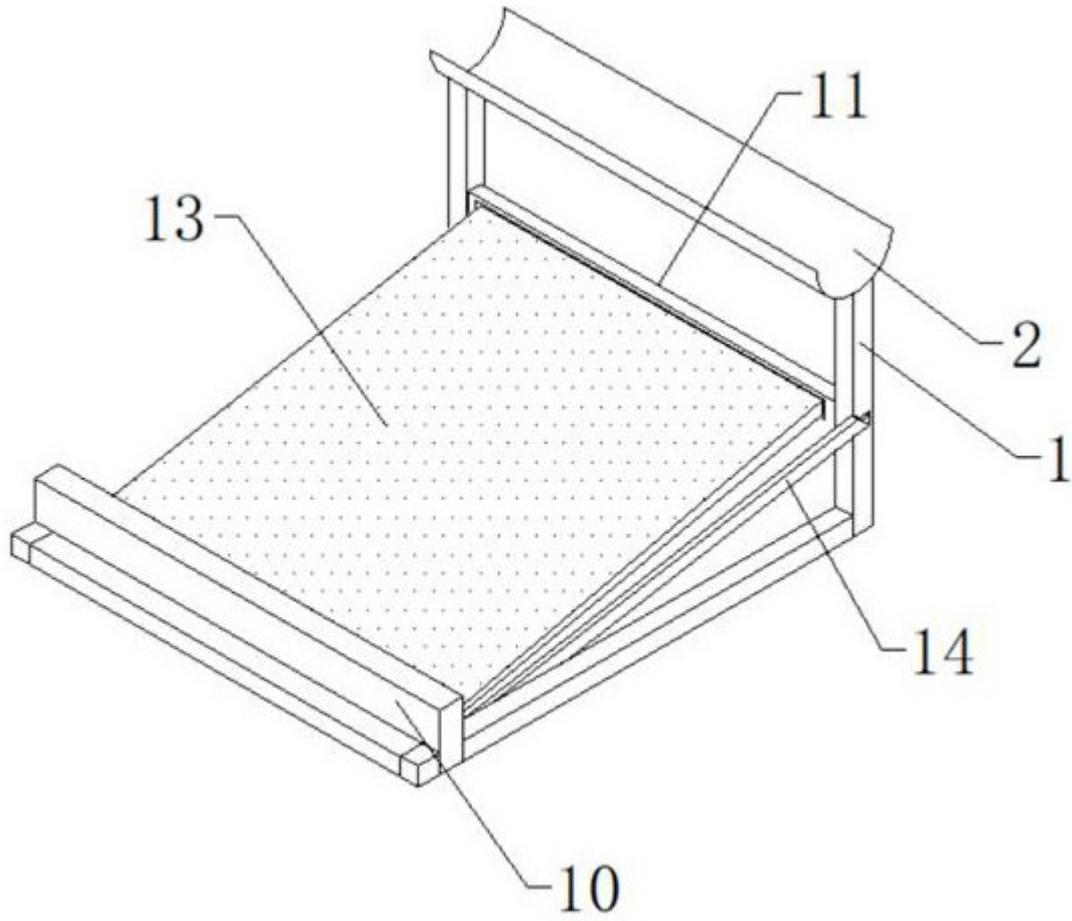


图2

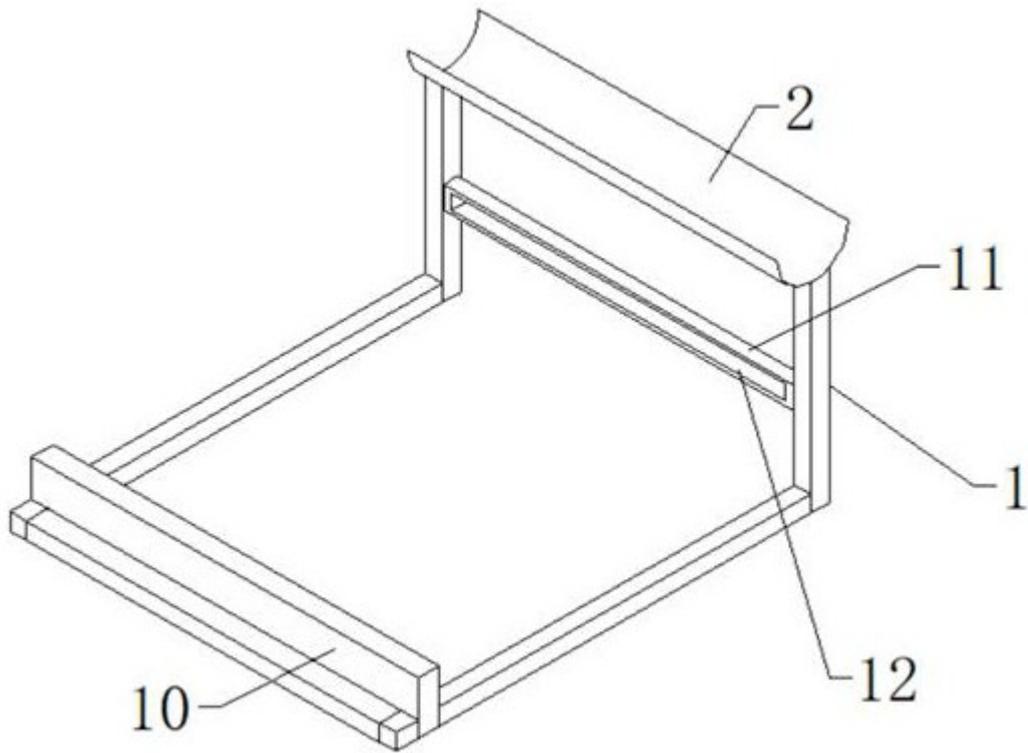


图3

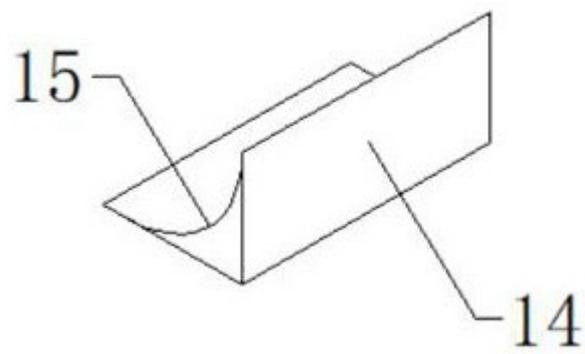


图4