(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216086587 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122581020.0

(22)申请日 2021.10.26

(73)专利权人 哈尔滨森娃农业科技发展有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市阿城区牌路北大街交警大队一栋五单元301

(72)发明人 仉田军

(51)Int.Cl.

H02S 40/44(2014.01)
H02S 40/12(2014.01)
H02S 10/20(2014.01)
H02S 40/00(2014.01)
F24S 10/70(2018.01)

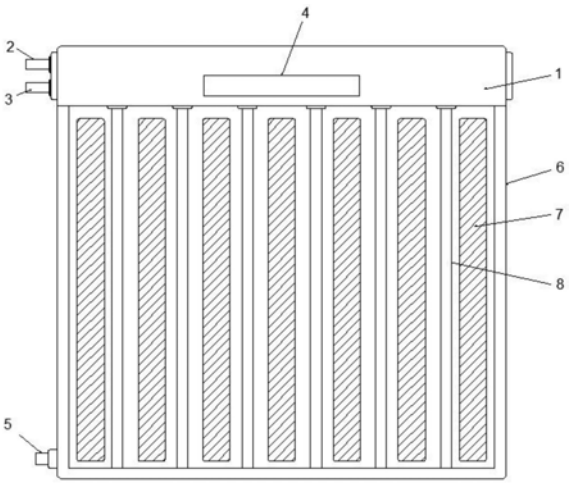
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能光电一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光电一体机，包括底板、水箱及机箱，其特征在于，水箱一侧的中间部位安装有光敏传感器，光敏传感器与水箱固定连接，水箱的一侧顶端与出水管的一端管道连接，出水管的底端安装有进水管，进水管的一端与水箱的一侧管道连接，水箱的底端一侧与底板的一端固定连接，底板上等间隔安装有太阳能光伏电板，太阳能光伏垫板的底端分别与底板的顶端固定连接，太阳能光伏电板的间隙分别安装有太阳能集热水管，太阳能集热水管的底端与底板的顶端相互贴合，底板的一侧底端安装有排水管，排水管的一端与底板的一侧管道连接，水箱的底端两侧分别与支撑杆的顶端固定连接，支撑杆的底端与述底座的顶端固定连接。结构简单，操作方便。



CN 216086587 U

1.一种太阳能光电一体机，包括底板(6)、水箱(1)及机箱(9)，其特征在于，所述水箱(1)一侧的中间部位安装有光敏传感器(4)，所述光敏传感器(4)与所述水箱(1)固定连接，所述水箱(1)的一侧顶端与出水管(2)的一端管道连接，所述出水管(2)的底端安装有进水管(3)，所述进水管(3)的一端与所述水箱(1)的一侧管道连接，所述水箱(1)的底端一侧与底板(6)的一端固定连接，所述底板(6)上等间隔安装有太阳能光伏电板(7)，所述太阳能光伏电板(7)的底端分别与所述底板(6)的顶端固定连接，所述太阳能光伏电板(7)的间隙分别安装有太阳能集热水管(8)，所述太阳能集热水管(8)的顶端与所述水箱(1)的一侧管道连接，所述太阳能集热水管(8)的底端与所述底板(6)的顶端相互贴合，所述底板(6)的一侧底端安装有排水管(5)，所述排水管(5)的一端与所述底板(6)的一侧管道连接，所述水箱(1)的底端两侧分别与支撑杆(10)的顶端固定连接，所述支撑杆(10)的底端与述底座(11)的顶端固定连接，所述底座(11)的顶端一侧与所述机箱(9)的底端固定连接，所述机箱(9)的内部安装有逆变器(12)，所述逆变器(12)的一端安装有蓄电池(13)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能光电一体机，其特征在于，所述蓄电池(13)与所述太阳能光伏电板(7)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能光电一体机，其特征在于，所述光敏传感器(4)与控制终端信号连接。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能光电一体机，其特征在于，所述底座(11)与地面之间通过螺栓固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能光电一体机，其特征在于，所述水箱(1)的内部设有保温层。

一种太阳能光电一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能利用技术领域，具体来说，涉及一种太阳能光电一体机。

背景技术

[0002] 在倡导“低碳经济”的今天，太阳能作为一种绿色能源已被广泛应用。光伏照明装置及太阳能热水器是目前较为成熟的太阳能利用技术。目前的光伏照明装置一般只应用于公共设施，未出现适合大众使用的民用产品；而太阳能热水器已被人们广泛使用，但其功能单一，只局限于提供洗浴热水。到目前为止，尚未有将两技术进行有机结合的产品出现，普遍大众对太阳能的利用仍存在一定的技术局限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光电一体机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种太阳能光电一体机，包括底板、水箱及机箱，其特征在于，所述水箱一侧的中间部位安装有光敏传感器，所述光敏传感器与所述水箱固定连接，所述水箱的一侧顶端与出水管的一端管道连接，所述出水管的底端安装有进水管，所述进水管的一端与所述水箱的一侧管道连接，所述水箱的底端一侧与底板的一端固定连接，所述底板上等间隔安装有太阳能光伏电板，所述太阳能光伏垫板的底端分别与所述底板的顶端固定连接，所述太阳能光伏电板的间隙分别安装有太阳能集热水管，所述太阳能集热水管的顶端与所述水箱的一侧管道连接，所述太阳能集热水管的底端与所述底板的顶端相互贴合，所述底板的一侧底端安装有排水管，所述排水管的一端与所述底板的一侧管道连接，所述水箱的底端两侧分别与支撑杆的顶端固定连接，所述支撑杆的底端与述底座的顶端固定连接，所述底座的顶端一侧与所述机箱的底端固定连接，所述机箱的内部安装有逆变器，所述逆变器的一端安装有蓄电池。

[0005] 进一步的，所述蓄电池与所述太阳能光伏电板电性连接。

[0006] 进一步的，所述光敏传感器与控制终端信号连接。

[0007] 进一步的，所述底座与地面之间通过螺栓固定连接。

[0008] 进一步的，所述水箱的内部设有保温层。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0010] 本实用新型的水箱用于储存水源，同时维持水温。太阳能光伏电板与太阳能集热水管分别起到转换电能与吸收热能的能力，而在冬天暴雪天气，集热板的热量可以让光伏电板不会受到暴雪堆积，融化的雨水从排水管排出。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的

一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是一种太阳能光电一体机的整体平面示意图；

[0013] 图2是一种太阳能光电一体机的整体侧面示意图。

[0014] 附图标记：

[0015] 1、水箱；2、出水管；3、进水管；4、光敏传感器；5、排水管；6、底板；7、太阳能光伏电板；8、太阳能集热水管；9、机箱；10、支撑杆；11、底座；12、逆变器；13、蓄电池。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-2，根据本实用新型实施例的一种太阳能光电一体机，包括底板6、水箱1及机箱9，其特征在于，所述水箱1一侧的中间部位安装有光敏传感器4，所述光敏传感器4与所述水箱1固定连接，所述水箱1的一侧顶端与出水管2的一端管道连接，所述出水管2的底端安装有进水管3，所述进水管3的一端与所述水箱1的一侧管道连接，所述水箱1的底端一侧与底板6的一端固定连接，所述底板6上等间隔安装有太阳能光伏电板7，所述太阳能光伏垫板7的底端分别与所述底板6的顶端固定连接，所述太阳能光伏电板7的间隙分别安装有太阳能集热水管8，所述太阳能集热水管8的顶端与所述水箱1的一侧管道连接，所述太阳能集热水管8的底端与所述底板6的顶端相互贴合，所述底板6的一侧底端安装有排水管5，所述排水管5的一端与所述底板6的一侧管道连接，所述水箱1的底端两侧分别与支撑杆10的顶端固定连接，所述支撑杆10的底端与述底座11的顶端固定连接，所述底座11的顶端一侧与所述机箱9的底端固定连接，所述机箱9的内部安装有逆变器12，所述逆变器12的一端安装有蓄电池13。

[0019] 通过本实用新型的上述方案，所述蓄电池13与所述太阳能光伏电板7电性连接，所述光敏传感器4与控制终端信号连接，所述底座11与地面之间通过螺栓固定连接，所述水箱1的内部设有保温层。

[0020] 工作原理：进水管3向水箱1中注入冷水，太阳能集热水管8可以吸收阳光转换成热能，用于加热冷水。太阳能光伏电板7可以吸收光能转换成电能，同时在冬季暴雪天气，集热

水管的热量可以让光伏电板不受暴雪堆积，维持正常运行，融化的雨水从排水管5排出。

[0021] 综上所述：本实用新型的水箱用于储存水源，同时维持水温。太阳能光伏电板与太阳能集热水管分别起到转换电能与吸收热能的能力，而在冬天暴雪天气，集热板的热量可以让光伏电板不会受到暴雪堆积，融化的雨水从排水管排出。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限定本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

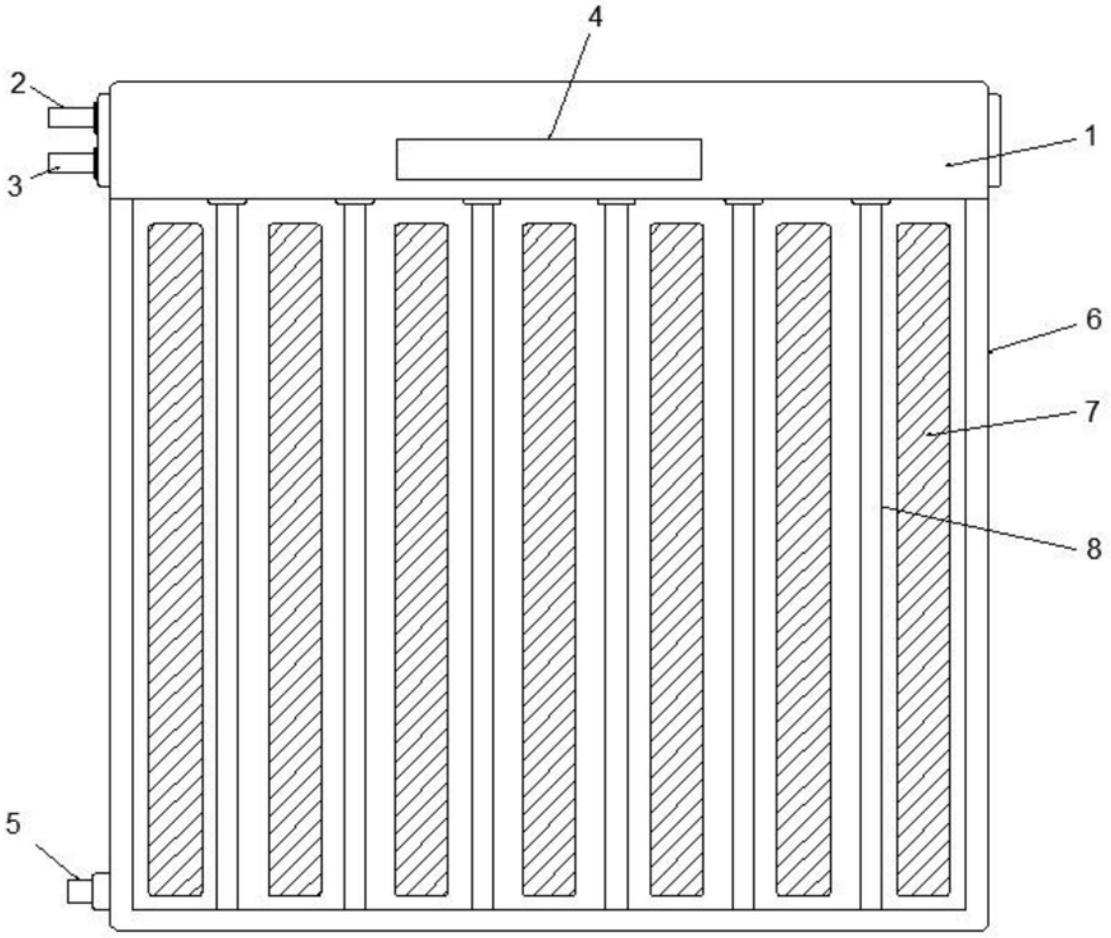


图1

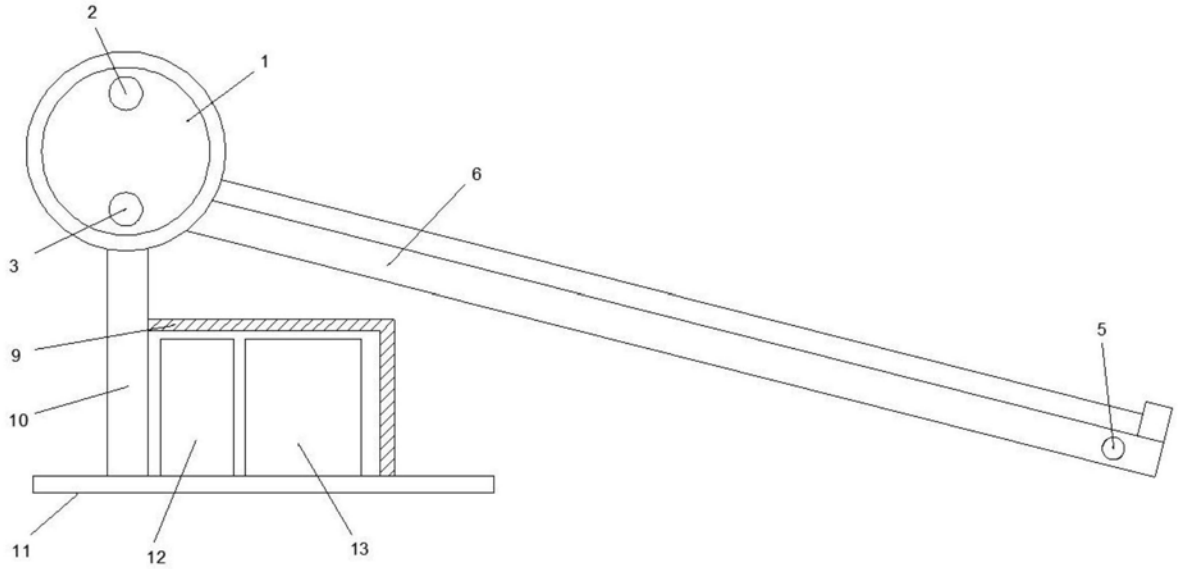


图2