(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 207573274 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721504205.9

(22)申请日 2017.11.13

(73)专利权人 河北旗馨节能环保科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄高新区黄河大道136号石家庄科技中心2016室

(72)发明人 张铁军 于淼

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 刘敏

(51)Int.Cl.
H02S 10/10(2014.01)
H02S 40/44(2014.01)
H02S 40/42(2014.01)

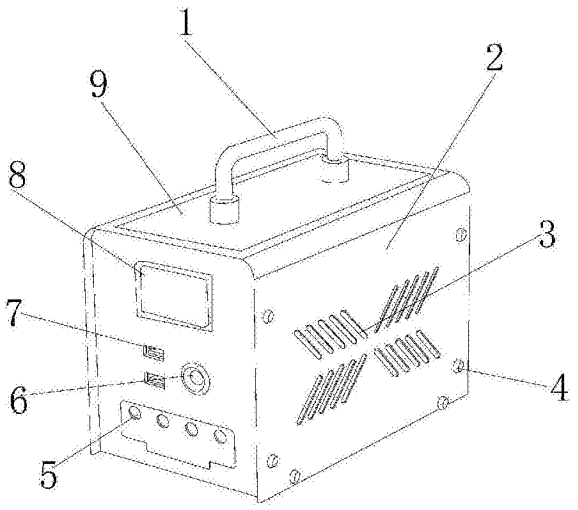
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能与地热能协同的发电设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能与地热能协同的发电设备，其结构包括把手、发电箱、散热孔、螺丝、圆形插孔、电源开关、USB接口、电压表、防晒顶，发电箱包括玻璃盖板、吸热板、太阳能电池、TPT背板、外壳、转轴、扇叶、保护壳、防水板、地热能板、蓄电池、导线，本实用新型一种太阳能与地热能协同的发电设备，使其吸热板将其所吸收传入太阳能电池所储存，从而使其电量通过导线传入蓄电池，通过圆形插孔、USB接口进行连接使用，底部热量通过防水板被地热能板所吸收，使其从导线传入蓄电池，这样一来太阳能与地热能就可以同时吸收并使用，并通过转轴带动扇叶对内部设备进行散热，从而提高了散热效果，并且防止了设备因过热导致损坏。



CN 207573274 U

1.一种太阳能与地热能协同的发电设备，其特征在于：其结构包括把手(1)、发电箱(2)、散热孔(3)、螺丝(4)、圆形插孔(5)、电源开关(6)、USB接口(7)、电压表(8)、防晒顶(9)，所述把手(1)贴合于防晒顶(9)顶部，所述散热孔(3)嵌入安装于发电箱(2)，所述螺丝(4)与发电箱(2)螺纹连接，所述圆形插孔(5)嵌入安装于发电箱(2)，所述电源开关(6)与发电箱(2)间隙配合，所述USB接口(7)嵌入安装于发电箱(2)，所述电压表(8)贴合于发电箱(2)外表面，所述发电箱(2)包括玻璃盖板(201)、吸热板(202)、太阳能电池(203)、TPT背板(204)、外壳(205)、转轴(206)、扇叶(207)、保护壳(208)、防水板(209)、地热能板(210)、蓄电池(211)、导线(212)，所述玻璃盖板(201)贴合于吸热板(202)顶部，所述太阳能电池(203)安装于吸热板(202)底部，所述TPT背板(204)贴合于太阳能电池(203)下方，所述吸热板(202)安装于外壳(205)内侧，所述扇叶(207)嵌入安装于转轴(206)，所述保护壳(208)内部设有扇叶(207)，所述防水板(209)贴合于地热能板(210)底部，所述蓄电池(211)安装于地热能板(210)顶部，所述导线(212)与蓄电池(211)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能与地热能协同的发电设备，其特征在于：所述把手(1)焊接于发电箱(2)顶部。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能与地热能协同的发电设备，其特征在于：所述USB接口(7)设于电压表(8)下方。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能与地热能协同的发电设备，其特征在于：所述导线(212)与电压表(8)电连接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能与地热能协同的发电设备，其特征在于：所述玻璃盖板(201)顶部贴合于防晒顶(9)底部。

一种太阳能与地热能协同的发电设备

技术领域

[0001] 本实用新型是一种太阳能与地热能协同的发电设备，属于发电设备领域。

背景技术

[0002] 发电即利用发电动力装置将水能、化石燃料(煤炭、石油、天然气等)的热能、核能以及太阳能、风能、地热能、海洋能等转换为电力。

[0003] 现有技术公开了申请号为:201520601118.X的一种太阳能发电设备，包括具有透光作用的玻璃基片、在玻璃基片下表面设有用于将光热能转换成电能的热能发电模块，所述热能发电模块下方设有用于将热能发电模块发电后产生的热量散发的导热层，所述导热层连接有用于将散发的热量储存的储热腔，所述储热腔内热量经导热层传递给热能发电模块，但是该现有技术中在发电过程中散热效果较差，导致发电设备可能因过热导致损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种太阳能与地热能协同的发电设备，以解决现有技术中在发电过程中散热效果较差，导致发电设备可能因过热导致损坏的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种太阳能与地热能协同的发电设备，其结构包括把手、发电箱、散热孔、螺丝、圆形插孔、电源开关、USB接口、电压表、防晒顶，所述把手贴合于防晒顶顶部，所述散热孔嵌入安装于发电箱，所述螺丝与发电箱螺纹连接，所述圆形插孔嵌入安装于发电箱，所述电源开关与发电箱间隙配合，所述USB接口嵌入安装于发电箱，所述电压表贴合于发电箱外表面，所述发电箱包括玻璃盖板、吸热板、太阳能电池、TPT背板、外壳、转轴、扇叶、保护壳、防水板、地热能板、蓄电池、导线，所述玻璃盖板贴合于吸热板顶部，所述太阳能电池安装于吸热板底部，所述TPT背板贴合于太阳能电池下方，所述吸热板安装于外壳内侧，所述扇叶嵌入安装于转轴，所述保护壳内部设有扇叶，所述防水板贴合于地热能板底部，所述蓄电池安装于地热能板顶部，所述导线与蓄电池电连接。

[0006] 进一步地，所述把手焊接于发电箱顶部。

[0007] 进一步地，所述USB接口设于电压表下方。

[0008] 进一步地，所述导线与电压表电连接。

[0009] 进一步地，所述玻璃盖板顶部贴合于防晒顶底部。

[0010] 进一步地，所述电压表采用PVC材质价格便宜且硬度较高。

[0011] 进一步地，所述发电箱采用铝合金材质硬度高且重量轻。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型一种太阳能与地热能协同的发电设备，从而使阳光透过玻璃盖板，使其吸热板将其所吸收传入太阳能电池所储存，从而使其电量通过导线传入蓄电池，通过圆形插孔、USB接口进行连接使用，底部热量通过防水板被地热能板所吸收，使其从导线传入

蓄电池，这样一来太阳能与地热能就可以同时吸收并使用，并通过转轴带动扇叶对内部设备进行散热，从而提高了散热效果，并且防止了设备因过热导致损坏。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0015] 图1为本实用新型一种太阳能与地热能协同的发电设备的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种发电箱的剖面结构示意图。

[0017] 图中：把手-1、发电箱-2、散热孔-3、螺丝-4、圆形插孔-5、电源开关-6、USB接口-7、电压表-8、防晒顶-9、玻璃盖板-201、吸热板-202、太阳能电池-203、TPT背板-204、外壳-205、转轴-206、扇叶-207、保护壳-208、防水板-209、地热能板-210、蓄电池-211、导线-212。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1、图2，本实用新型提供一种太阳能与地热能协同的发电设备技术方案：其结构包括把手1、发电箱2、散热孔3、螺丝4、圆形插孔5、电源开关6、USB接口7、电压表8、防晒顶9，所述把手1贴合于防晒顶9顶部，所述散热孔3嵌入安装于发电箱2，所述螺丝4与发电箱2螺纹连接，所述圆形插孔5嵌入安装于发电箱2，所述电源开关6与发电箱2间隙配合，所述USB接口7嵌入安装于发电箱2，所述电压表8贴合于发电箱2外表面，所述发电箱2包括玻璃盖板201、吸热板202、太阳能电池203、TPT背板204、外壳205、转轴206、扇叶207、保护壳208、防水板209、地热能板210、蓄电池211、导线212，所述玻璃盖板201贴合于吸热板202顶部，所述太阳能电池203安装于吸热板202底部，所述TPT背板204贴合于太阳能电池203下方，所述吸热板202安装于外壳205内侧，所述扇叶207嵌入安装于转轴206，所述保护壳208内部设有扇叶207，所述防水板209贴合于地热能板210底部，所述蓄电池211安装于地热能板210顶部，所述导线212与蓄电池211电连接，所述把手1焊接于发电箱2顶部，所述USB接口7设于电压表8下方，所述导线212与电压表8电连接，所述玻璃盖板201顶部贴合于防晒顶9底部，所述电压表8采用PVC材质价格便宜且硬度较高，所述发电箱2采用铝合金材质硬度高且重量轻。

[0020] 本专利所说的吸热板202太阳能吸热板是一种吸收太阳辐射能并向传热工质传递热量的部件，通常情况下，太阳能吸热板大多是平板形状，为了增加吸收辐射的面积，也可以做成瓦楞状、散热片状等，所述太阳能电池203太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”，是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。

[0021] 在进行使用时将发电箱2放置于室外有阳光的地方，从而使阳光透过玻璃盖板201，使其吸热板202将其所吸收传入太阳能电池203所储存，从而使其电量通过导线212传入蓄电池211，通过圆形插孔5、USB接口7进行连接使用，底部热量通过防水板209被地热能板210所吸收，使其从导线212传入蓄电池211，通过转轴206带动扇叶207对内部设备进行散热。

[0022] 本实用新型解决了现有技术中在发电过程中散热效果较差，导致发电设备可能因

过热导致损坏的问题，本实用新型通过上述部件的互相组合，本实用新型一种太阳能与地热能协同的发电设备，从而使阳光透过玻璃盖板201，使其吸热板202将其所吸收传入太阳能电池203所储存，从而使其电量通过导线212传入蓄电池211，通过圆形插孔5、USB接口7进行连接使用，底部热量通过防水板209被地热能板210所吸收，使其从导线212传入蓄电池211，这样一来太阳能与地热能就可以同时吸收并使用，并通过转轴206带动扇叶207对内部设备进行散热，从而提高了散热效果，并且防止了设备因过热导致损坏，具体如下所述：

[0023] 所述发电箱2包括玻璃盖板201、吸热板202、太阳能电池203、TPT背板204、外壳205、转轴206、扇叶207、保护壳208、防水板209、地热能板210、蓄电池211、导线212，所述玻璃盖板201贴合于吸热板202顶部，所述太阳能电池203安装于吸热板202底部，所述TPT背板204贴合于太阳能电池203下方，所述吸热板202安装于外壳205内侧，所述扇叶207嵌入安装于转轴206，所述保护壳208内部设有扇叶207，所述防水板209贴合于地热能板210底部，所述蓄电池211安装于地热能板210顶部，所述导线212与蓄电池211电连接。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

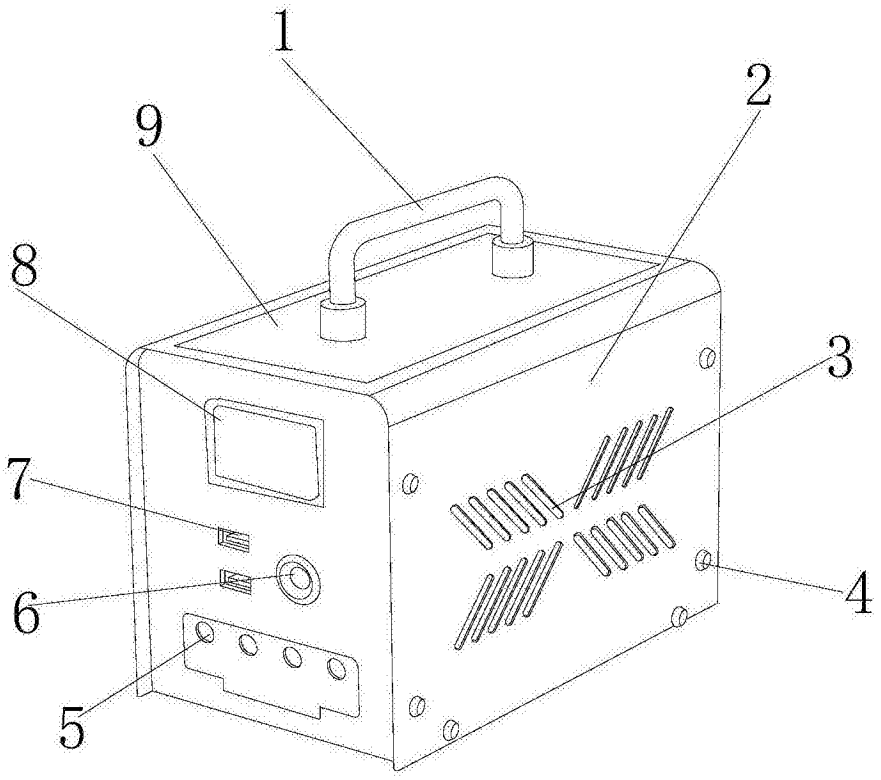


图1

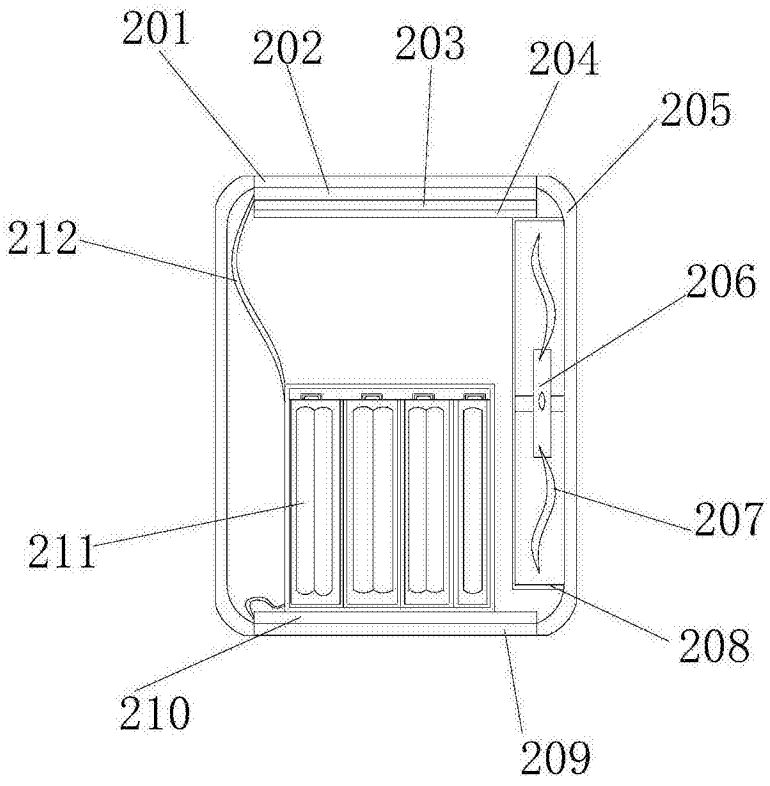


图2