(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 214959307 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121244586.8

(22)申请日 2021.06.04

(73)专利权人 苏州绿韵新能源科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区阳澄湖镇圣堂村凤阳路79号

(72)发明人 张世启

(51)Int.Cl.
H02M 7/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H01R 13/58(2006.01)

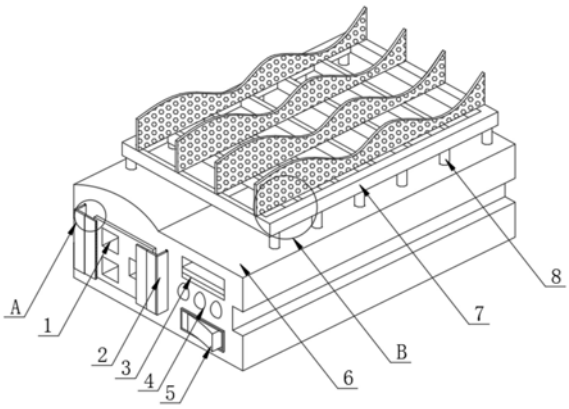
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器

(57)摘要

本实用新型涉及逆变器技术领域，公开了一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，包括逆变器主体，所述逆变器主体的前表面设置有电源输出孔，且逆变器主体的前表面在电源输出孔的两侧对称安装有安装板，所述逆变器主体的前表面在电源输出孔的一侧设置有USB输出孔，且逆变器主体的前表面在USB输出孔的下方从上到下分别设置有指示灯和电源开关，所述逆变器主体的上表面安装有传导柱，所述传导柱的顶端连接有散热板。在逆变器主体的上方通过传导柱可将其热量向外传导，并且在传导柱的上方安装有散热板，从而可很好的将逆变器所产生的热量排出，使得散热效果更好，避免逆变器主体的工作时热量较高对其内部的元件造成损坏。



CN 214959307 U

1.一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，包括逆变器主体(6)，其特征在于，所述逆变器主体(6)的前表面设置有电源输出孔(1)，且逆变器主体(6)的前表面在电源输出孔(1)的两侧对称安装有安装板(2)，所述逆变器主体(6)的前表面在电源输出孔(1)的一侧设置有USB输出孔(3)，且逆变器主体(6)的前表面在USB输出孔(3)的下方从上到下分别设置有指示灯(4)和电源开关(5)，所述逆变器主体(6)的上表面安装有传导柱(8)，所述传导柱(8)的顶端连接有散热板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述传导柱(8)在散热板(7)的下表面为圆柱型设置，且传导柱(8)在散热板(7)下表面两侧至少对称等距设置有五个，所述传导柱(8)为铜制材料。

3.根据权利要求1所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述散热板(7)的内部安装有散热片(11)，且散热板(7)的上表面安装有散热翅片(9)，所述散热翅片(9)的内部开设有散热孔(10)。

4.根据权利要求3所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述散热片(11)为长方形在散热板(7)的内部至少等距设置有五个，所述散热翅片(9)的散热板(7)的上表面至少等距设置有四个，所述散热片(11)与散热翅片(9)呈垂直设置。

5.根据权利要求1所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述安装板(2)的上表面与下表面的边缘位置处均安装有限位板(12)，所述限位板(12)的前表面设置有紧固螺丝(20)，所述安装板(2)的一侧一体式安装有连接板(13)，所述连接板(13)的一侧滑动安装有夹紧板(14)，所述夹紧板(14)的一侧设置有防护垫(15)。

6.根据权利要求5所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述连接板(13)与夹紧板(14)的长度相同，所述安装板(2)与连接板(13)呈“L”型设置，所述防护垫(15)为弹性橡胶材质。

7.根据权利要求5所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述连接板(13)的内部开设有固定槽(18)，所述固定槽(18)的内侧设置有第一弹簧(17)，所述第一弹簧(17)的一端连接有连接件(16)，所述连接件(16)的一侧设置有第二弹簧(19)，所述第二弹簧(19)的一端连接在夹紧板(14)的一侧。

8.根据权利要求7所述的一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，其特征在于，所述第一弹簧(17)与第二弹簧(19)的大小相同，弹性相同，且第一弹簧(17)与第二弹簧(19)均在连接件(16)的两侧设置有三个。

一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆变器技术领域，具体是一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器。

背景技术

[0002] 纯电动汽车是指以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于对环境影响相对传统汽车较小，其前景被广泛看好，而现在的纯电动汽车一般在其顶部安装有光伏发电，利用光伏发电能够提供其电源，光伏发电在使用时会使用到逆变器，逆变器是把直流电能(电池、蓄电瓶)转变成定频定压或调频调压交流电(一般为220V,50Hz正弦波)的转换器。

[0003] 但是，目前的逆变器在工作时会产生大量的热量，热量较高容易对逆变器造成损坏，并且在汽车运行的过程中会产生振动，容易将外置的插头甩掉，使得对运行造成影响。因此，本领域技术人员提供了一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，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] 一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器，包括逆变器主体，所述逆变器主体的前表面设置有电源输出孔，且逆变器主体的前表面在电源输出孔的两侧对称安装有安装板，所述逆变器主体的前表面在电源输出孔的一侧设置有USB输出孔，且逆变器主体的前表面在USB输出孔的下方从上到下分别设置有指示灯和电源开关，所述逆变器主体的上表面安装有传导柱，所述传导柱的顶端连接有散热板。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述传导柱在散热板的下表面为圆柱型设置，且传导柱在散热板下表面两侧至少对称等距设置有五个，所述传导柱为铜制材料。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述散热板的内部安装有散热片，且散热板的上表面安装有散热翅片，所述散热翅片的内部开设有散热孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述散热片为长方形在散热板的内部至少等距设置有五个，所述散热翅片的散热板的上表面至少等距设置有四个，所述散热片与散热翅片呈垂直设置。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述安装板的上表面与下表面的边缘位置处均安装有限位板，所述限位板的前表面设置有紧固螺丝，所述安装板的一侧一体式安装有连接板，所述连接板的一侧滑动安装有夹紧板，所述夹紧板的一侧设置有防护垫。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接板与夹紧板的长度相同，所述安装板与连接板呈“L”型设置，所述防护垫为弹性橡胶材质。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接板的内部开设有固定槽,所述固定槽的内侧设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端连接有连接件,所述连接件的一侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧的一端连接在夹紧板的一侧。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一弹簧与第二弹簧的大小相同,弹性相同,且第一弹簧与第二弹簧均在连接件的两侧设置有三个。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型在逆变器主体的上方通过传导柱可将其热量向外传导,并且在传导柱的上方安装有散热板,散热板的上方设置有散热翅片,从而可很好的将逆变器所产生的热量排出,使得散热效果更好,避免逆变器主体的工作时热量较高对其内部的元件造成损坏;

[0016] 2、利用在电源输出孔的两侧对称安装有安装板,并且安装板的一侧连接有连接板,通过连接板一侧设置的夹紧板的作用,可将安装好的电源线进行有效的夹紧固定,能够有效的防止在汽车运行时产生振动导致外置电源插头甩掉,给设备运行造成影响。

附图说明

[0017] 图1为一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器的结构示意图;

[0018] 图2为图1中B部分的放大图;

[0019] 图3为图1中A部分的放大图;

[0020] 图4为一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器中连接板的内部结构示意图。

[0021] 图中:1、电源输出孔;2、安装板;3、USB输出孔;4、指示灯;5、电源开关;6、逆变器主体;7、散热板;8、传导柱;9、散热翅片;10、散热孔;11、散热片;12、限位板;13、连接板;14、夹紧板;15、防护垫;16、连接件;17、第一弹簧;18、固定槽;19、第二弹簧;20、紧固螺丝。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种纯电动汽车顶部安装的光伏发电的逆变器,包括逆变器主体6,逆变器主体6的前表面设置有电源输出孔1,且逆变器主体6的前表面在电源输出孔1的两侧对称安装有安装板2,安装板2的上表面与下表面的边缘位置处均安装有限位板12,限位板12的前表面设置有紧固螺丝20,安装板2的一侧一体式安装有连接板13,连接板13的一侧滑动安装有夹紧板14,夹紧板14的一侧设置有防护垫15,连接板13与夹紧板14的长度相同,安装板2与连接板13呈“L”型设置,防护垫15为弹性橡胶材质,连接板13的内部开设有固定槽18,固定槽18的内侧设置有第一弹簧17,第一弹簧17的一端连接有连接件16,连接件16的一侧设置有第二弹簧19,第二弹簧19的一端连接在夹紧板14的一侧,第一弹簧17与第二弹簧19的大小相同,弹性相同,且第一弹簧17与第二弹簧19均在连接件16的两侧设置有三个,利用在电源输出孔1的两侧对称安装有安装板2,并且安装板2的一侧连接有连接板13,通过连接板13一侧设置的夹紧板14的作用,可将安装好的电源线进行有效的夹紧固定,能够有效的防止在汽车运行时产生振动导致外置电源插头甩掉,给设备运行造成影响。

[0023] 在图1和图2中:逆变器主体6的前表面在电源输出孔1的一侧设置有USB输出孔3,

且逆变器主体6的前表面在USB输出孔3的下方从上到下分别设置有指示灯4和电源开关5，逆变器主体6的上表面安装有传导柱8，传导柱8在散热板7的下表面为圆柱型设置，且传导柱8在散热板7下表面两侧至少对称等距设置有五个，传导柱8为铜制材料，传导柱8的顶端连接有散热板7，散热板7的内部安装有散热片11，且散热板7的上表面安装有散热翅片9，散热翅片9的内部开设有散热孔10，散热片11为长方形在散热板7的内部至少等距设置有五个，散热翅片9的散热板7的上表面至少等距设置有四个，散热片11与散热翅片9呈垂直设置，本实用新型在逆变器主体6的上方通过传导柱8可将其热量向外传导，并且在传导柱8的上方安装有散热板7，散热板7的上方设置有散热翅片9，从而可很好的将逆变器主体6所产生的热量排出，使得散热效果更好，避免逆变器主体6的工作时热量较高对其内部的元件造成损坏。

[0024] 本实用新型的工作原理是：在逆变器主体6的上表面安装有传导柱8，并且传导柱8的顶端连接有散热板7，传导柱8为铜制材料，并且传导柱8在散热板7的下表面对称设置有五个，使得可利用传导柱8将逆变器主体6所产生的热量传导出，并通过散热板7向外散发，在散热板7的内部设置有长方形的散热片11，并且散热板7的上表面安装有散热翅片9，从而能够提高其散热的效果，同时散热翅片9的内部开设有散热孔10，使得散热的效果更好，避免逆变器主体6的工作时热量较高对其内部的元件造成损坏，在逆变器主体6的前表面安装有安装板2，而安装板2通过限位板12外部的紧固螺丝20可将安装板2进行固定，在安装板2的一侧连接有连接板13，而连接板13的一侧设置有夹紧板14，在将外部电源线插入至电源输出孔1前，可将夹紧板14向连接板13内部开设的固定槽18的内部移动，使得第一弹簧17与第二弹簧19受力发生形变，当电源线插入后可释放夹紧板14，使得第一弹簧17与第二弹簧19恢复形变，从而可将插入后的电源线进行夹紧固定，使得能够有效的防止在汽车运行时产生振动导致外置电源插头甩掉，给设备运行造成影响。

[0025] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

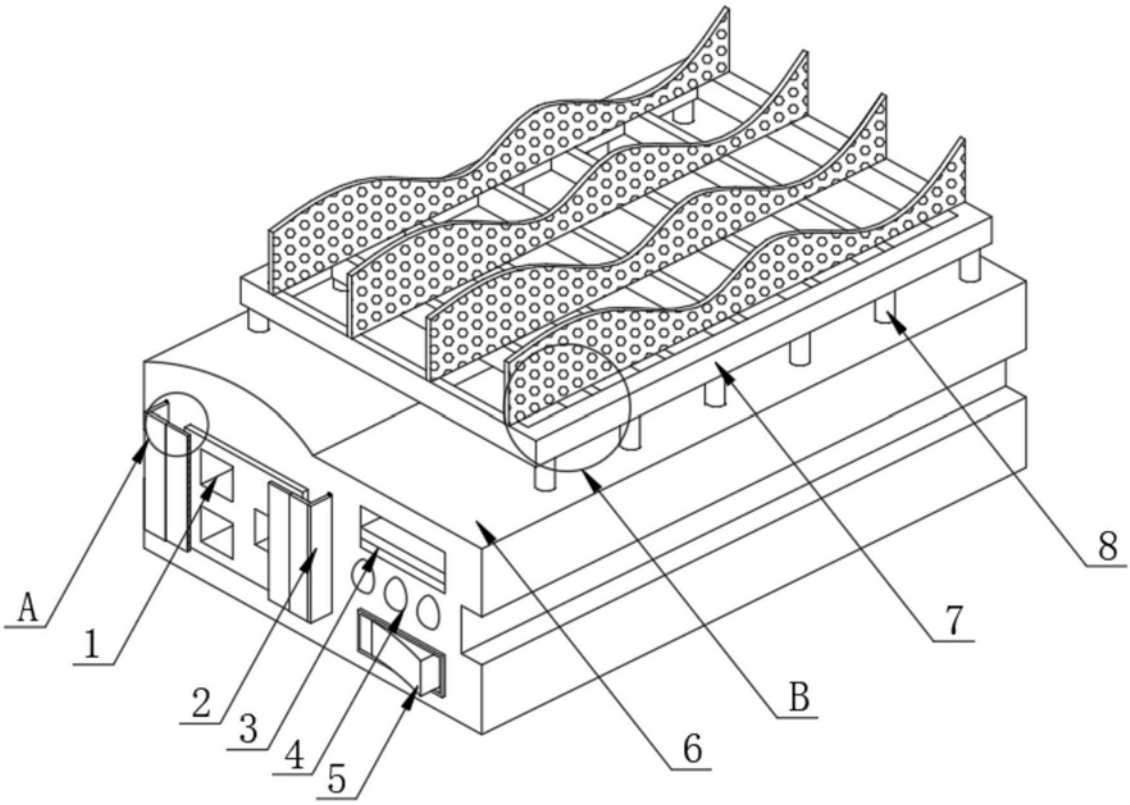


图1

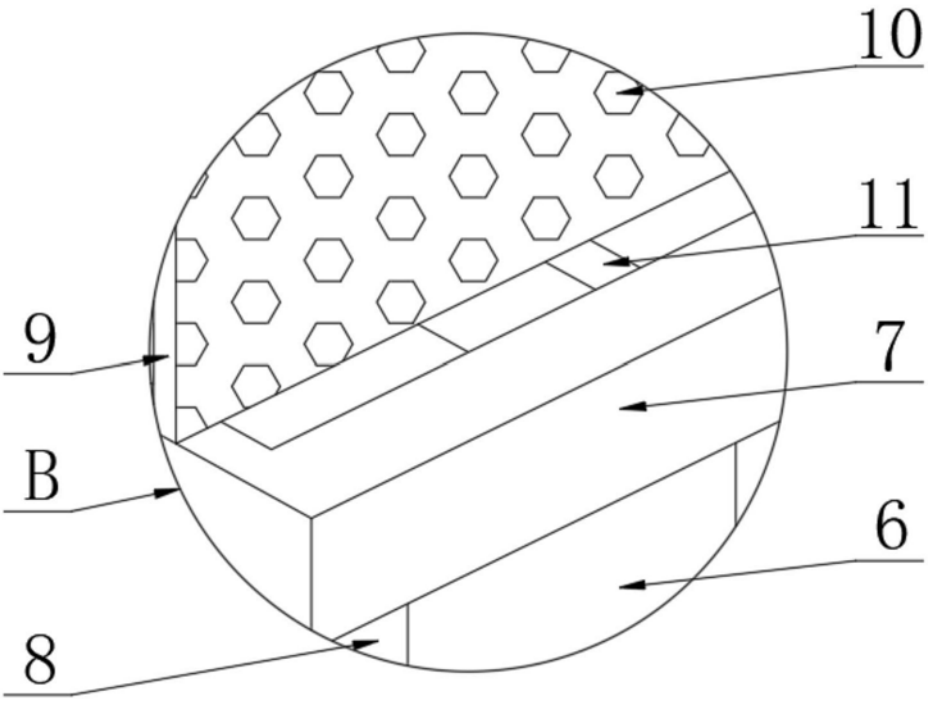


图2

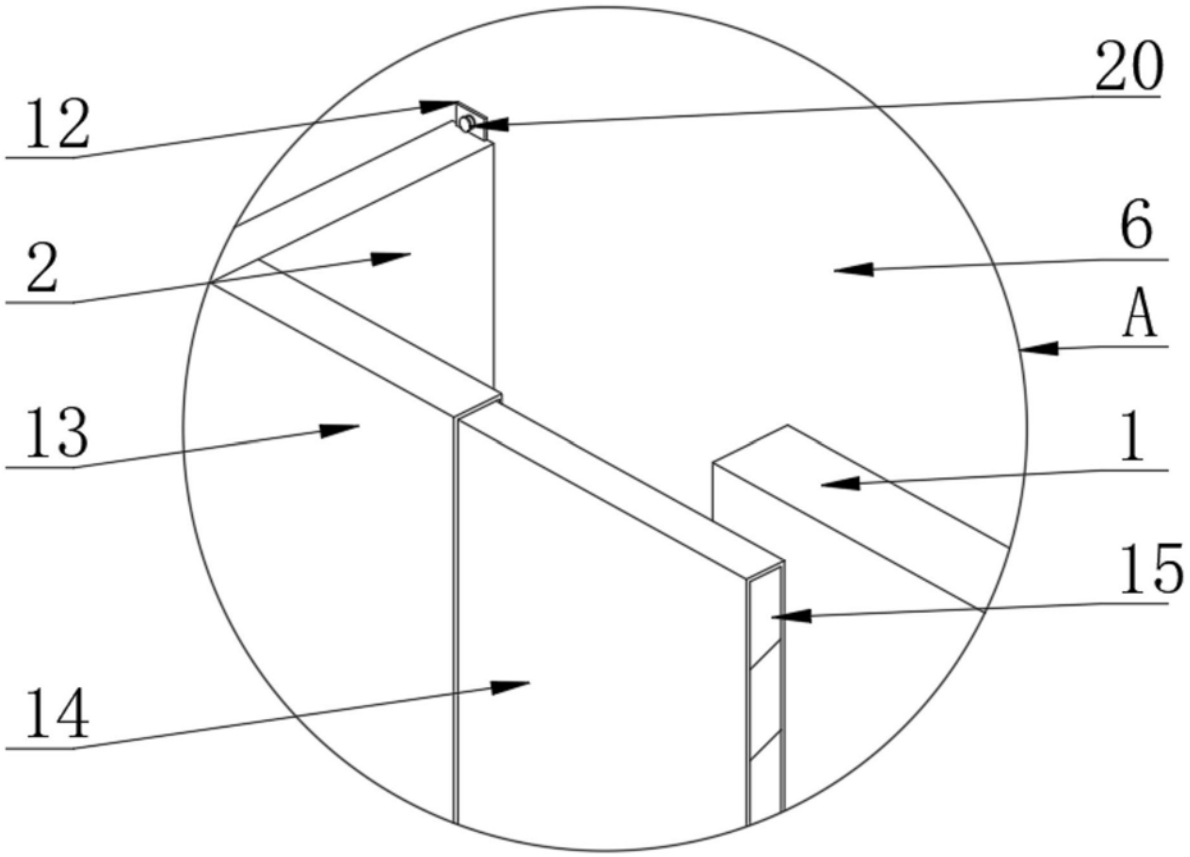


图3

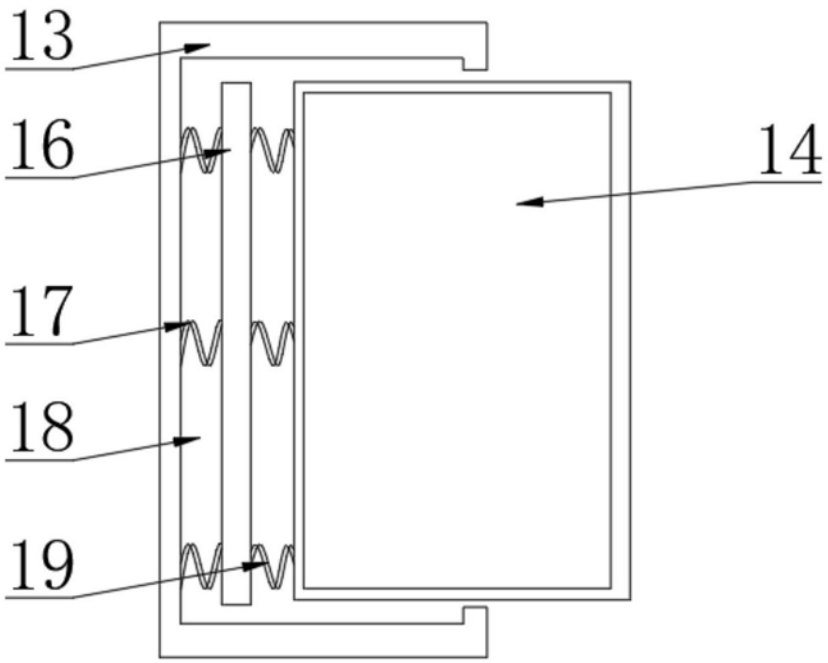


图4