(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 208904900 U
(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821859257.2

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 江苏洁诚新能源有限公司
地址 225300 江苏省泰州市开发区吴陵南路86号

(72)发明人 李志明 张钰 薛鹏

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 钱磊

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

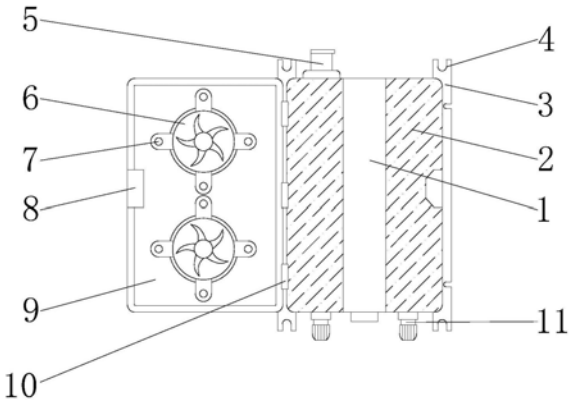
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器，包括并网逆变器本体，所述并网逆变器本体的后表面固定有连接架，所述并网逆变器本体的底部固定有接线钮，所述并网逆变器本体的一端固定连接有合页，所述合页远离所述并网逆变器本体的一端固定有防护盖，所述防护盖的前表面固定有外部散热风机，防护盖可以减小外部坚硬物体接触到并网逆变器本体，在内部散热风机的顶部安装有通风管以及防尘板，当内部散热风机工作时，热风进入到通风管内部，然后在风力的配合下顶起防尘板，保证内部散热风机的正常散热，当散热风机不工作时，防尘板会在重力的作用下盖到通风管的顶部，通过这样可以避免灰尘进入到并网逆变器本体。



CN 208904900 U

1.一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器,包括并网逆变器本体(1),所述并网逆变器本体(1)的后表面固定有连接架(3),所述并网逆变器本体(1)的底部固定有接线钮(11),其特征在于:所述并网逆变器本体(1)的一端固定连接有合页(10),所述合页(10)远离所述并网逆变器本体(1)的一端固定有防护盖(9),所述防护盖(9)的前表面固定有外部散热风机(6),所述外部散热风机(6)的外侧壁固定有风机架(7),所述并网逆变器本体(1)的顶部内侧壁固定有内部散热风机(13),所述内部散热风机(13)的上方固定有通风管(5),所述通风管(5)的外侧壁上方固定有支撑架(14),所述通风管(5)的顶部固定有防尘板(16),所述防尘板(16)与所述支撑架(14)的连接处固定有连接轴(15),所述内部散热风机(13)与所述外部散热风机(6)与所述并网逆变器本体(1)连接。

2.根据权利要求1所述的一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器,其特征在于:所述防护盖(9)的一端固定有锁扣(8)。

3.根据权利要求1所述的一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器,其特征在于:所述并网逆变器本体(1)的前表面固定有石墨散热板(2)。

4.根据权利要求1所述的一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器,其特征在于:所述连接架(3)的两端固定有凹槽(4)。

5.根据权利要求1所述的一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器,其特征在于:所述通风管(5)外侧壁远离所述支撑架(14)固定有限位绳(17),且所述限位绳(17)远离所述通风管(5)的一端与所述防尘板(16)连接。

6.根据权利要求1所述的一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器,其特征在于:所述连接架(3)的内侧壁固定有磁铁块(12)。

一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏并网逆变器技术领域，具体涉及一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器。

背景技术

[0002] 光伏逆变器可以将光伏太阳能板产生的可变直流电压转换为市电频率交流电的逆变器，可以反馈回商用输电系统，或是供离网的电网使用，光伏逆变器是光伏阵列系统中重要的系统平衡之一，可以配合一般交流供电的设备使用，太阳能逆变器有配合光伏阵列的特殊功能，例如最大功率点追踪及孤岛效应保护的机能。

[0003] 现有的逆变器在使用时会产生大量热能，由于原有的风机只有一个，在使用过程中不能对逆变器充分散热，且会导致外部粉尘经过风机的空隙与配电箱内部电气元件接触，随着时间的积累，落入的粉尘会增多，影响逆变器的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器，具有散热充分和避免灰尘进入逆变器的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器，包括并网逆变器本体，所述并网逆变器本体的后表面固定有连接架，所述并网逆变器本体的底部固定有接线钮，所述并网逆变器本体的一端固定连接有合页，所述合页远离所述并网逆变器本体的一端固定有防护盖，所述防护盖的前表面固定有外部散热风机，所述外部散热风机的外侧壁固定有风机架，所述并网逆变器本体的顶部内侧壁固定有内部散热风机，所述内部散热风机的上方固定有通风管，所述通风管的外侧壁上方固定有支撑架，所述通风管的顶部固定有防尘板，所述防尘板与所述支撑架的连接处固定有连接轴，所述内部散热风机所述外部散热风机与所述并网逆变器本体连接。

[0006] 为了可以把防护盖在使用时能够与并网逆变器本体连接的更加紧固，通过锁扣进行两者连接，作为本实用新型的优选技术方案，所述防护盖的一端固定有锁扣。

[0007] 为了通过石墨散热板的导热性，使并网逆变器本体充分散热，作为本实用新型的优选技术方案，所述并网逆变器本体的前表面固定有石墨散热板。

[0008] 为了把螺栓穿过连接架然后固定在外架中，作为本实用新型的优选技术方案，所述连接架的两端固定有凹槽。

[0009] 为了避免防尘板在使用过程中发生折翻现象，通过限位绳拉住防尘板，作为本实用新型的优选技术方案，所述通风管外侧壁远离所述支撑架固定有限位绳，且所述限位绳远离所述通风管的一端与所述防尘板连接。

[0010] 为了在安装时把并网逆变器本体吸附在外架上，方便工作人员把螺栓穿过连接架，作为本实用新型的优选技术方案，所述连接架的内侧壁固定有磁铁块。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、当需要使用并网逆变器本体时，把防护盖在合页的配合下往并网逆变器本体方向移动，然后接通外部散热风机电源，通过扇叶的转动加速并网逆变器本体周围的空气流动，通过这样使并网逆变器本体散热更加充分，且防护盖可以减小外部坚硬物体接触到并网逆变器本体；

[0013] 2、在内部散热风机的顶部安装有通风管以及防尘板，当内部散热风机工作时，热风进入到通风管内部，然后在风力的配合下顶起防尘板，保证内部散热风机的正常散热，当内部散热风机不工作时，防尘板会在重力的作用下盖到通风管的顶部，通过这样可以避免灰尘进入到并网逆变器本体，减小对并网逆变器本体内部元件的损害。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的俯视示意图；

[0017] 图3为本实用新型的通风管结构示意图；

[0018] 图中：1、并网逆变器本体；2、石墨散热板；3、连接架；4、凹槽；5、通风管；6、外部散热风机；7、风机架；8、锁扣；9、防护盖；10、合页；11、接线钮；12、磁铁块；13、内部散热风机；14、支撑架；15、连接轴；16、防尘板；17、限位绳。

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] 实施例

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种户外安防使用的太阳能光伏并网逆变器，包括并网逆变器本体1，并网逆变器本体1的后表面通过螺栓固定有连接架3，并网逆变器本体1的底部螺接有接线钮11，并网逆变器本体1的一端通过螺栓固定有合页10，合页10远离并网逆变器本体1的一端通过螺栓固定有防护盖9，且防护盖9与并网逆变器本体1通过合页10转动连接，防护盖9的前表面通过风机架7焊接有外部散热风机6，并网逆变器本体1的顶部内侧壁通过螺栓固定有内部散热风机13，内部散热风机13的上方通过螺栓固定有通风管5，通风管5的外侧壁上方焊接有支撑架14，防尘板16与支撑架14通过连接轴15转动连接，内部散热风机13和外部散热风机6均通过内部处理器与并网逆变器本体1连接。

[0022] 进一步地，防护盖9的一端固定有锁扣8。

[0023] 本实例中，防护盖9的一端焊接有锁扣8。

[0024] 进一步地，并网逆变器本体1的前表面固定有石墨散热板2。

[0025] 本实例中，并网逆变器本体1的前表面通过螺栓固定有石墨散热板2。

[0026] 进一步地，连接架3的两端固定有凹槽4。

[0027] 本实例中，连接架3的两端一体成型有凹槽4。

[0028] 进一步地，通风管5外侧壁远离支撑架14固定有限位绳17，且限位绳17远离通风管5的一端与防尘板16连接。

[0029] 本实例中，通风管5外侧壁远离支撑架14粘接有限位绳17，且限位绳17远离通风管5的一端与防尘板16粘接固定。

[0030] 进一步地，连接架3的内侧壁固定有磁铁块12。

[0031] 本实例中，连接架3的内侧壁通过螺栓固定有磁铁块12。

[0032] 本实施例中，并网逆变器本体1的型号为WS-MGI-1000W/230V，由温州沃升电子科技有限公司销售，石墨散热板2型号为LD100-100，由选用深圳市零度新材料科技有限公司销售，散热风机的型号为DC6020，由深圳市京微特电气有限公司销售，锁扣8的型号为SK1-016-3，由江苏尚坤五金科技有限公司销售。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型并网逆变器本体1需要使用时，把防护盖9在合页10的配合下往并网逆变器本体1方向移动，然后接通外部散热风机6电源，通过扇叶的转动加速并网逆变器本体1周围的空气流动，通过这样使并网逆变器本体1散热更加充分，且防护盖9可以减小外部坚硬物体接触到并网逆变器本体1，在内部散热风机13的顶部安装有通风管5以及防尘板16，当内部散热风机13工作时，热风进入到通风管5内部，然后在风力的配合下顶起防尘板16，保证内部散热风机13的正常散热，当内部散热风机13不工作时，防尘板16会在重力的作用下盖到通风管5的顶部，通过这样可以避免灰尘进入到并网逆变器本体1，减小对并网逆变器本体1内部元件的损害。

[0034] 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，并不用于限制本实用新型，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。

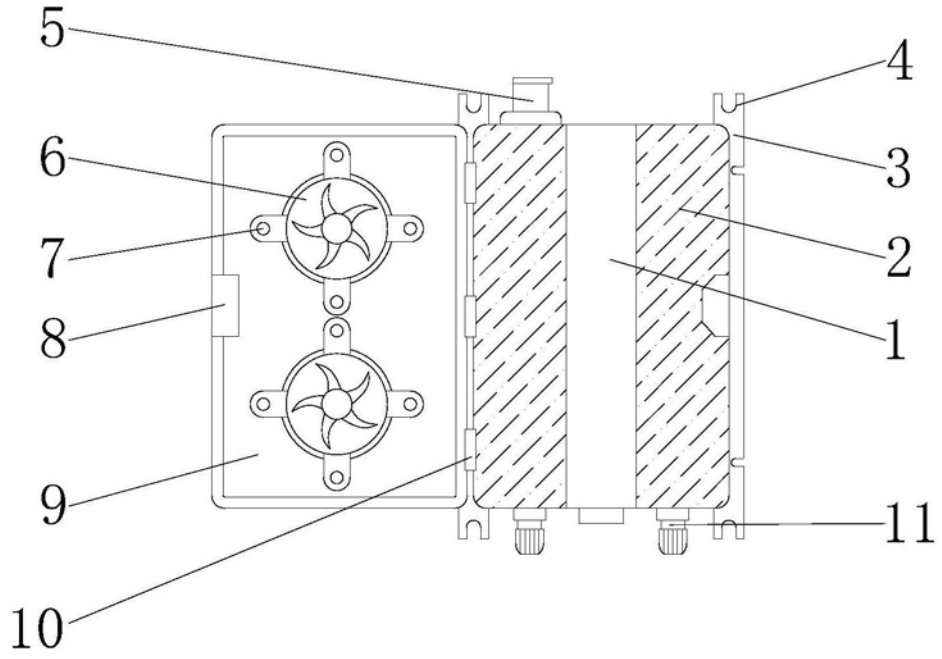


图1

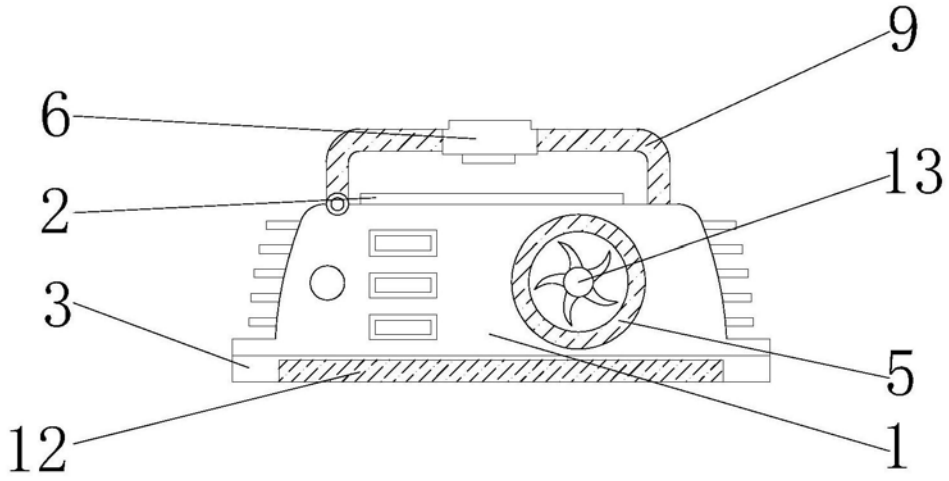


图2

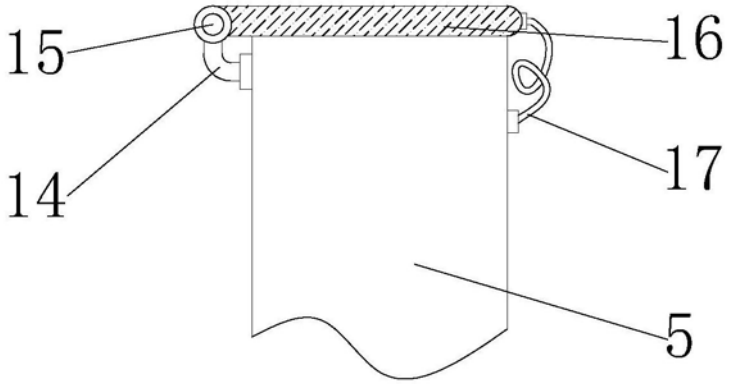


图3