(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220234495 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321452061.2
(22)申请日 2023.06.08
(73)专利权人 昆明巨日光电科技有限公司
地址 650106 云南省昆明市五华区茭菱路昊鑫阳光城A座2311号
(72)发明人 赵云 林燕平 甫国祥 张振文 柳志平
(74)专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务所(特殊普通合伙) 50304
专利代理师 汪正虎
(51)Int.Cl.
*H02M 7/42*(2006.01)
*H02M 1/32*(2007.01)
*H05K 7/20*(2006.01)
*H05K 7/00*(2006.01)
*H05K 5/02*(2006.01)
*H02S 40/32*(2014.01)

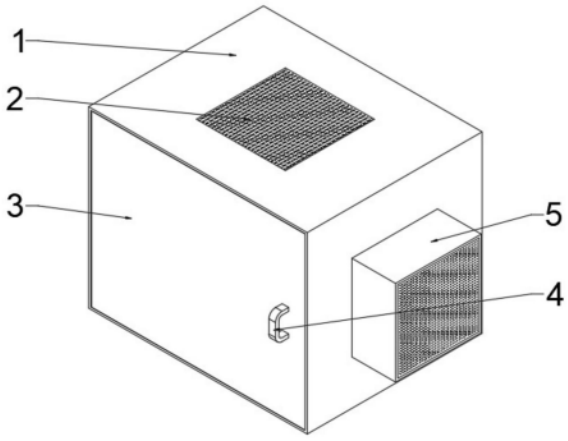
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

光伏储能逆变器的湿热保护设备

(57)摘要

本实用新型公开了光伏储能逆变器的湿热保护设备,包括:壳体一,所述壳体一的内部设置有第一腔室,所述第一腔室的底部固定连接有逆变器主体,所述第一腔室的两侧端固定连接有连接导轨,所述第一腔室的两侧端中部设置有连接口,所述连接口固定连接有散热机构,所述壳体一的一端设置有门体,且门体的一端贯穿壳体一并延伸至第一腔室中,所述门体的一侧端与壳体一转动连接,所述门体的一端固定连接有把手,且把手远离第一腔室,所述壳体一的上端中部设置有第一除尘网,且第一除尘网的下端贯穿壳体一并延伸至第一腔室。能够对逆变器除湿散热,避免逆变器发生故障,同时提高散热效率。




CN 220234495 U

1.光伏储能逆变器的湿热保护设备,其特征在于,包括:壳体一(1)和除湿机构(7),所述壳体一(1)的内部设置有第一腔室(9),所述第一腔室(9)的底部固定连接有逆变器主体(10),且逆变器主体(10)位于第一腔室(9)的中部,所述第一腔室(9)的两侧端固定连接有连接导轨(6),所述第一腔室(9)的两侧端中部设置有连接口(11),且连接口(11)贯穿壳体一(1)并延伸至第一腔室(9)中,所述连接口(11)固定连接有散热机构(5),所述壳体一(1)的一端设置有门体(3),且门体(3)的一端贯穿壳体一(1)并延伸至第一腔室(9)中,所述门体(3)的一侧端与壳体一(1)转动连接,所述门体(3)的一端固定连接有把手(4),且把手(4)远离第一腔室(9),所述壳体一(1)的上端中部设置有第一除尘网(2),且第一除尘网(2)的下端贯穿壳体一(1)并延伸至第一腔室(9)。

2.根据权利要求1所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,其特征在于,所述除湿机构(7)的侧端固定连接有滑块(19),且滑块(19)延伸至导轨内并与连接导轨(6)侧壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,其特征在于,所述散热机构(5)包括壳体二(12)、扇叶(13)、连接板(16)和风机(17),所述壳体二(12)的内部设置有第二腔室(15),所述壳体二(12)的侧端中部设置有出风口(14),且出风口(14)贯穿壳体二(12)并延伸至第二腔室(15),且出风口(14)与连接口(11)连通,所述连接板(16)固定连接于第二腔室(15)的内壁,所述连接板(16)的另一端与风机(17)固定连接,且风机(17)位于腔室的中部,所述风机(17)的输出端固定连接有扇叶(13)。

4.根据权利要求3所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,其特征在于,所述壳体二(12)的侧端设置有第二除尘网(18),且第二除尘网(18)远离腔室,所述第二除尘网(18)贯穿壳体二(12)并延伸至第二腔室(15)。

5.根据权利要求1所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,其特征在于,所述第一腔室(9)的底部固定连接有温湿度传感器(8)。

6.根据权利要求1所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,其特征在于,所述门体(3)为钢化玻璃材质。

# 光伏储能逆变器的湿热保护设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能逆变器技术领域,特别涉及光伏储能逆变器的湿热保护设备。

## 背景技术

[0002] 光伏逆变器是太阳能光伏系统的心脏,其主要功能为将太阳电池组件产生的直流电转化为交流电,并入电网或供负载使用。由逻辑控制电路,滤波电路与以及逆变电路组成,其中逆变电路为逆变器核心。光伏储能逆变器通常安装在室外,在外界温度和湿度过多时,极易使光伏储能逆变器损坏,因此需要对光电储能逆变器进行保护。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供光伏储能逆变器的湿热保护设备,能够对逆变器除湿散热,避免逆变器发生故障,同时提高散热效率。

[0004] 为实现上述目的,提供光伏储能逆变器的湿热保护设备,包括:壳体一,所述壳体一的内部设置有第一腔室,所述第一腔室的底部固定连接有逆变器主体,且逆变器主体位于第一腔室的中部,所述第一腔室的两侧端固定连接有连接导轨,所述第一腔室的两侧端中部设置有连接口,且连接口贯穿壳体一并延伸至第一腔室中,所述连接口固定连接有散热机构,所述壳体一的一端设置有门体,且门体的一端贯穿壳体一并延伸至第一腔室中,所述门体的一侧端与壳体一转动连接,所述门体的一端固定连接有把手,且把手远离第一腔室,所述壳体一的上端中部设置有第一除尘网,且第一除尘网的下端贯穿壳体一并延伸至第一腔室。能够对逆变器除湿散热,避免逆变器发生故障,同时提高散热效率。

[0005] 根据所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,所述除湿机构的侧端固定连接有滑块,且滑块延伸至导轨内并与连接导轨侧壁滑动连接。能够对除湿机构进行拆卸,便于对除湿机构进行维护。

[0006] 根据所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,所述散热机构包括壳体二、扇叶、连接板和风机,所述壳体二的内部设置有第二腔室,所述壳体二的侧端中部设置有出风口,且出风口贯穿壳体二并延伸至第二腔室,且出风口与连接口连通,所述连接板固定连接于第二腔室的内壁,所述连接板的另一端与风机固定连接,且风机位于腔室的中部,所述风机的输出端固定连接有扇叶。能够产生气流,对逆变器进行散热。

[0007] 根据所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,所述壳体二的侧端设置有第二除尘网,且第二除尘网远离腔室,所述第二除尘网贯穿壳体二并延伸至第二腔室。能够避免外界空气中的灰尘等杂质进入装置中,对逆变器造成损伤。

[0008] 根据所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,所述第一腔室的底部固定连接有温湿度传感器。用于检测装置中的温度和湿度,控制保护装置的运行,节省电能。

[0009] 根据所述的光伏储能逆变器的湿热保护设备,所述门体为钢化玻璃材质。方便观察装置中电气元件的运行状况,方便维护。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:通过温湿度传感器检测装置中的温度和湿度,并控制风机带动扇叶转动对逆变器主体进行散热,利用热空气上升远离,使装置中的热空气通过壳体一上端的第一除尘网排出装置,提高散热效率,同时通过除湿机构吸附装置中的水分,保护逆变器主体。

[0011] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0013] 图1为本实用新型光伏储能逆变器的湿热保护设备的立体结构图;

[0014] 图2为壳体一的立体结构图;

[0015] 图3为散热机构的剖视结构图;

[0016] 图4为除湿机构的立体结构图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、壳体一;2、第一除尘网;3、门体;4、把手;5、散热机构;6、连接导轨;7、除湿机构;8、温湿度传感器;9、第一腔室;10、逆变器主体;11、连接口;12、壳体二;13、扇叶;14、出风口;15、第二腔室;16、连接板;17、风机;18、第二除尘网;19、滑块。

## 具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 参照图1-4,本实用新型实施例光伏储能逆变器的湿热保护设备,其包括:壳体一1,壳体一1的内部设置有第一腔室9,第一腔室9的底部固定连接有逆变器主体10,且逆变器主体10位于第一腔室9的中部,第一腔室9的两侧端固定连接有连接导轨6,第一腔室9的两侧端中部设置有连接口11,且连接口11贯穿壳体一1并延伸至第一腔室9中,连接口11固定连接有散热机构5,壳体一1的一端设置有门体3,且门体3的一端贯穿壳体一1并延伸至第一腔室9中,门体3的一侧端与壳体一1转动连接,门体3的一端固定连接有把手4,且把手4远离第一腔室9,壳体一1的上端中部设置有第一除尘网2,且第一除尘网2的下端贯穿壳体一1并延伸至第一腔室9。

[0021] 除湿机构7的侧端固定连接有滑块19,且滑块19延伸至导轨内并与连接导轨6侧壁滑动连接。

[0022] 散热机构5包括壳体二12、扇叶13、连接板16和风机17,壳体二12的内部设置有第二腔室15,壳体二12的侧端中部设置有出风口14,且出风口14贯穿壳体二12并延伸至第二腔室15,且出风口14与连接口11连通,连接板16固定连接于第二腔室15的内壁,连接板16的另一端与风机17固定连接,且风机17位于腔室的中部,风机17的输出端固定连接有扇叶13。

[0023] 壳体二12的侧端设置有第二除尘网18,且第二除尘网18远离腔室,第二除尘网18贯穿壳体二12并延伸至第二腔室15。

[0024] 第一腔室9的底部固定连接有温湿度传感器8。

[0025] 门体3为钢化玻璃材质。

[0026] 工作原理:当温湿度传感器8检测到第一腔室9中的温度或湿度到达一定程度时,启动风机17带动扇叶13转动,使外界空气进入第二腔室15中并形成气流,通过连接口11进入第二腔室15中,对逆变器进行散热,通过第二除尘网18避免外界的杂质进入第一腔室9,对逆变器主体10造成损伤,同时除湿机构7吸附第一腔室9中的水分,除湿机构7通过除湿机构7侧端的滑块19滑入连接导轨6的槽中进行安装,利用热空气上升原理,使第一腔室9中的湿热空气通过壳体一1上端的第一除尘网2进入外界环境。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

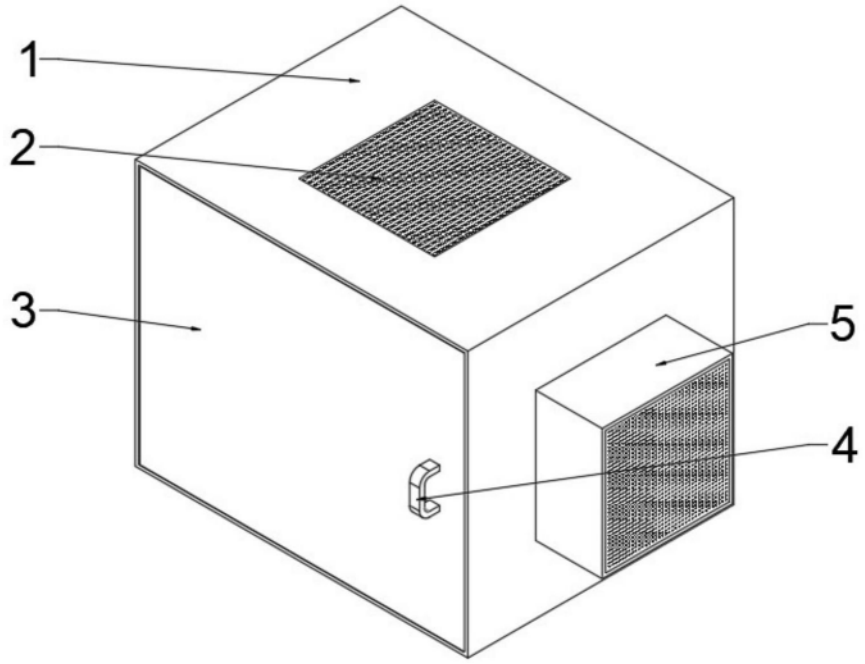



图1

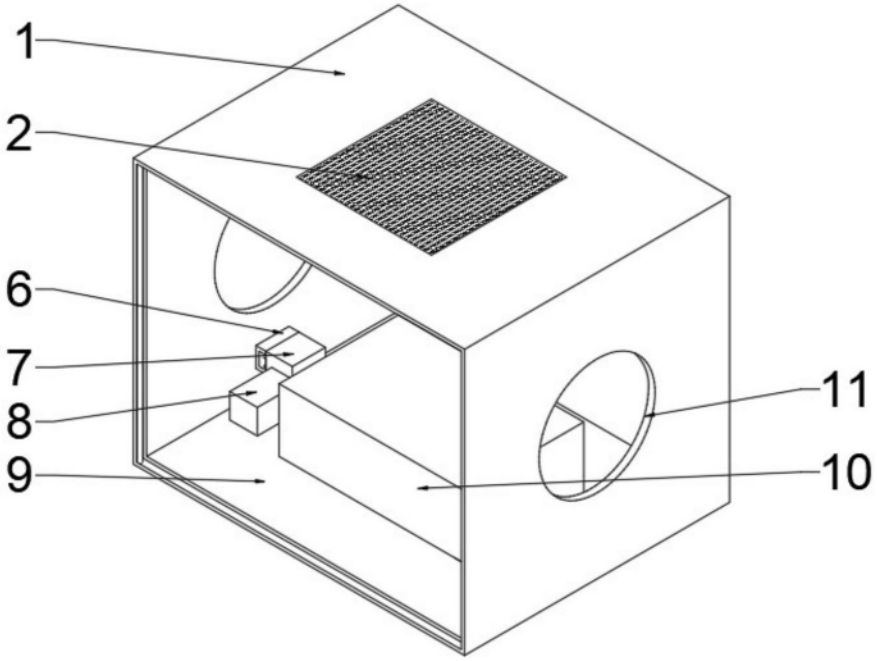



图2

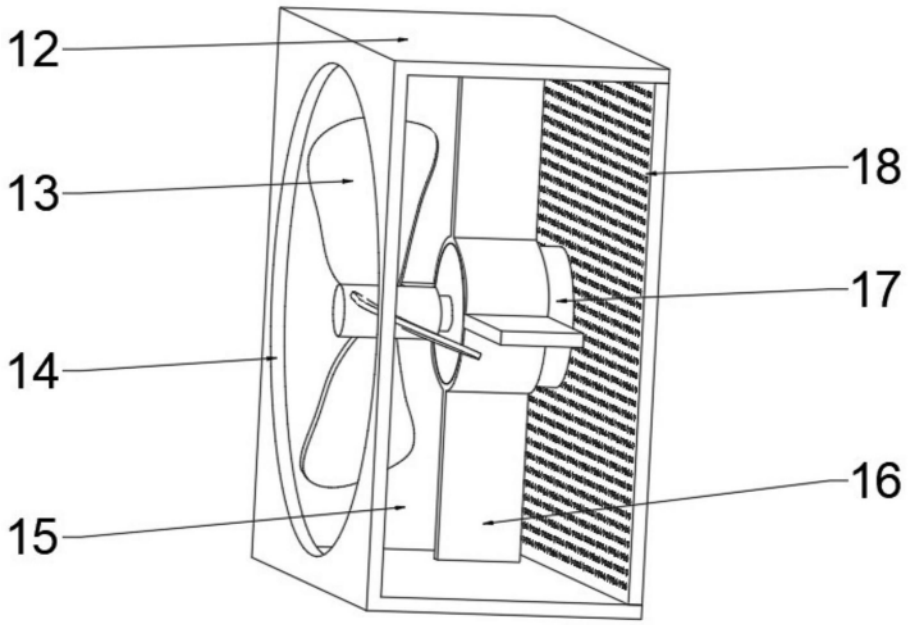



图3

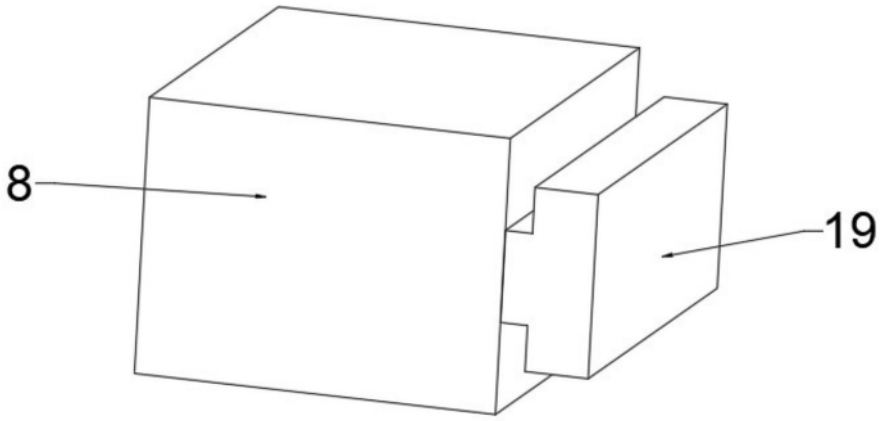



图4