



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205039712 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520700589. 6

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 北京动力源科技股份有限公司

地址 100070 北京市丰台区科技园区星火路  
8号

(72) 发明人 贾春霖 隋宏景

(74) 专利代理机构 北京市隆安律师事务所

11323

代理人 权鲜枝 吴昊

(51) Int. Cl.

H02M 7/00(2006. 01)

H05K 7/20(2006. 01)

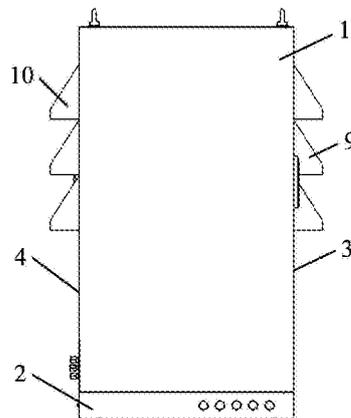
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏逆变器机柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏逆变器机柜。其中,所述光伏逆变器机柜包括:柜体框架,底座,前门,后门,二次面板,模块插箱,铰链,进风口和出风口;所述前门,所述后门通过所述铰链与所述柜体框架连接;所述底座通过螺钉固定在所述柜体框架的下表面;所述模块插箱和所述二次面板通过螺钉固定在所述柜体框架内部对应位置,所述进风口设置于所述前门上部,所述出风口设置于所述后门上部。采用本实用新型不但构造简单,工艺性强,成本较低,还可以使小体积高功率光伏并网逆变器应用到室外环境中。



1. 一种光伏逆变器机柜,其特征在于,该机柜包括:柜体框架(1),底座(2),前门(3),后门(4),二次面板(5),模块插箱(6),铰链(7),进风口(9)和出风口(10);

所述前门(3),所述后门(4)通过所述铰链(7)与所述柜体框架(1)连接;所述底座(2)通过螺钉固定在所述柜体框架(1)的下表面;所述模块插箱(6)和所述二次面板(5)通过螺钉固定在所述柜体框架(1)内部对应位置,所述进风口(9)设置于所述前门(3)上部,所述出风口(10)设置于所述后门(4)上部。

2. 如权利要求1所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述进风口(9)的风道上设置防虫网。

3. 如权利要求2所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述进风口(9)的风道上设置防尘海绵。

4. 如权利要求2或3所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述出风口(10)的风道上设置防虫网。

5. 如权利要求4所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述出风口(10)的风道上设置防尘海绵。

6. 如权利要求5所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述进风口(9)为焊接的百叶窗。

7. 如权利要求6所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述出风口(10)为焊接的百叶窗。

8. 如权利要求7所述的光伏逆变器机柜,其特征在于,所述二次面板(5)与进风口(9)形成进风仓,所述二次面板(5)与所述出风口(10)形成出风仓。

## 一种光伏逆变器机柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及结构工艺技术领域,特别涉及一种光伏逆变器机柜。

### 背景技术

[0002] 伴随科技的日益发展,不同需求规格的逆变器应用而生。现有技术中,为了节能环保各式各样的光伏逆变器也进入市场。然而,光伏逆变器受现有技术制约,其逆变效率普遍在 97%左右。大功率的光伏逆变器发热功率很大。在现今这个工业小型化的时代,高功率密度的光伏逆变器散热解决方案是一个技术难点。对于可在室外环境工作的大功率光伏逆变器,解决散热问题更是艰难。

[0003] 现在技术中,大功率的室外光伏逆变器较少,多为小功率自冷形式。逆变部分通过机壳与外界空气隔离,功率器件安装在很大的散热基板上。通过此种形式达到室外工作和散热的目的。然而,现有技术中散热基板笨重,多为铝或铝合金材质,制造成本很高,且此种方式无法延伸应用于大功率的光伏逆变器。

[0004] 现有技术中,部分室外大功率光伏逆变器采用水冷形式,通过使用水冷热交换器来满足散热需求。但是,室外大功率光伏逆变器的结构工艺很复杂,水冷热交换器成本很高。

### 实用新型内容

[0005] 鉴于上述问题,提出了本实用新型以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种光伏逆变器机柜。

[0006] 依据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了一种光伏逆变器机柜,该机柜包括:柜体框架 1,底座 2,前门 3,后门 4,二次面板 5,模块插箱 6,铰链 7,进风口 9 和出风口 10;

[0007] 所述前门 3,所述后门 4 通过所述铰链 7 与所述柜体框架 1 连接;所述底座 2 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 的下表面;所述模块插箱 6 和所述二次面板 5 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 内部对应位置,所述进风口 9 设置于所述前门 3 上部,所述出风口 10 设置于所述后门 4 上部。

[0008] 其中,所述进风口 9 的风道上设置防虫网。

[0009] 其中,所述进风口 9 的风道上设置防尘海绵。

[0010] 其中,所述出风口 10 的风道上设置防虫网。

[0011] 其中,所述出风口 10 的风道上设置防尘海绵。

[0012] 其中,所述进风口 9 为焊接的百叶窗。

[0013] 其中,所述出风口 10 为焊接的百叶窗。

[0014] 其中,所述二次面板 5 与进风口 9 形成进风仓,所述二次面板 5 与所述出风口 10 形成出风仓。

[0015] 本实用新型的有益效果是:所述前门 3,所述后门 4 通过所述铰链 7 与所述柜体框

架 1 连接 ;所述底座 2 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 的下表面 ;所述模块插箱 6 和所述二次面板 5 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 内部对应位置,所述进风口 9 设置于所述前门 3 上部,所述出风口 10 设置于所述后门 4 上部。本实用新型光伏逆变器机柜不但构造简单,工艺性强,成本较低,还可以使小体积高功率光伏并网逆变器应用到室外环境中。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型提供的一种光伏逆变器机柜外部结构示意图 ;

[0017] 图 2 是本实用新型提供的一种光伏逆变器机柜打开结构示意图 ;

[0018] 其中,1 为柜体框架,2 为底座,3 为前门,4 为后门,5 为二次面板,6 为模块插箱,7 为铰链,8 为防尘海绵,9 为进风口,10 为出风口。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 本实用新型提供了一种光伏逆变器机柜。

[0021] 图 1 是本实用新型提供的一种光伏逆变器机柜外部结构示意图 ;

[0022] 本实用新型提供了一种光伏逆变器机柜,包括:柜体框架 1,底座 2,前门 3,后门 4,二次面板 5(参见附图 2),模块插箱 6(参见附图 2),铰链 7(参见附图 2),进风口 9 和出风口 10 ;

[0023] 所述前门 3,所述后门 4 通过所述铰链 7 与所述柜体框架 1 连接 ;所述底座 2 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 的下表面 ;所述模块插箱 6 和所述二次面板 5 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 内部对应位置,所述进风口 9 设置于所述前门 3 上部,所述出风口 10 设置于所述后门 4 上部。

[0024] 其中,为满足外壳防护等级的防尘要求,所述进风口 9 的风道上可以设置防虫网。

[0025] 其中,为满足外壳防护等级的防尘要求,所述进风口 9 的风道上可以设置防尘海绵。

[0026] 其中,为满足外壳防护等级的防尘要求,所述出风口 10 的风道上可以设置防虫网。

[0027] 其中,为满足外壳防护等级的防尘要求,所述出风口 10 的风道上可以设置防尘海绵。

[0028] 其中,所述进风口 9 为焊接的百叶窗。

[0029] 其中,所述出风口 10 为焊接的百叶窗。

[0030] 其中,所述二次面板 5 与进风口 9 形成进风仓,所述二次面板 5 与所述出风口 10 形成出风仓。

[0031] 基于以上实施方式,本实用新型为风冷形式,前、后门上开通进风口和出风口,所述机柜内部通过所述二次面板的隔绝作用形成进风仓和出风仓两个仓室,风道为前进风后出风的形式。为满足外壳防护等级的防尘要求,风道上加防虫网和防尘海绵。为满足外壳防护等级的防水要求,进风口及出风口设计为焊接的百叶窗形式,此种形式比现有冲压式百叶窗的有效开孔面积要大很多。空气通过内部逆变模块自带风扇提供的动力通过系统风

道, 机柜内部无散热器、换热器、强制风扇等散热功能零部件, 成本大大降低。

[0032] 本实用新型的有益效果是: 所述前门 3, 所述后门 4 通过所述铰链 7 与所述柜体框架 1 连接; 所述底座 2 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 的下表面; 所述模块插箱 6 和所述二次面板 5 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 内部对应位置, 所述进风口 9 设置于所述前门 3 上部, 所述出风口 10 设置于所述后门 4 上部。本实用新型光伏逆变器机柜不但构造简单, 工艺性强, 成本较低, 还可以使小体积高功率光伏并网逆变器应用到室外环境中。

[0033] 本实用新型的有益效果是: 所述前门 3, 所述后门 4 通过所述铰链 7 与所述柜体框架 1 连接; 所述底座 2 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 的下表面; 所述模块插箱 6 和所述二次面板 5 通过螺钉固定在所述柜体框架 1 内部对应位置, 所述进风口 9 设置于所述前门 3 上部, 所述出风口 10 设置于所述后门 4 上部。本实用新型光伏逆变器机柜不但构造简单, 工艺性强, 成本较低, 还可以使小体积高功率光伏并网逆变器应用到室外环境中。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并非用于限定本实用新型的保护范围。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, 均包含在本实用新型的保护范围内。

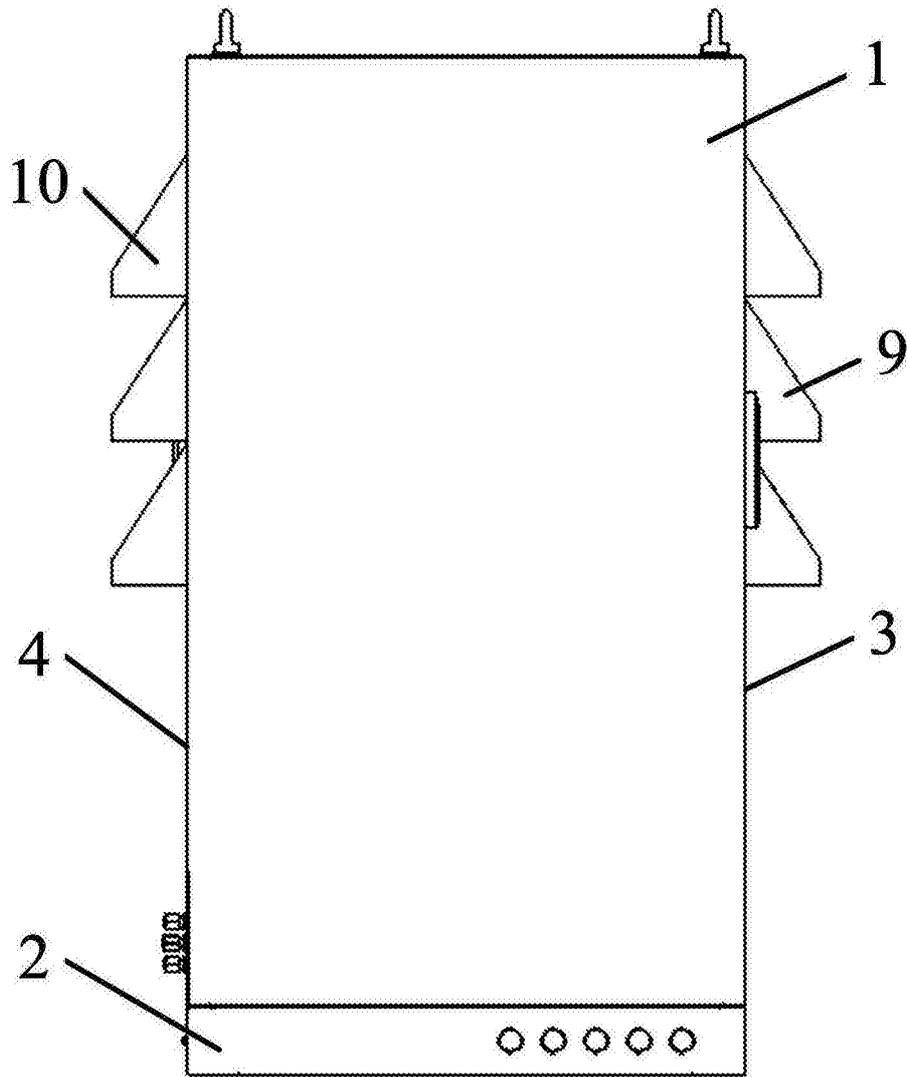


图 1

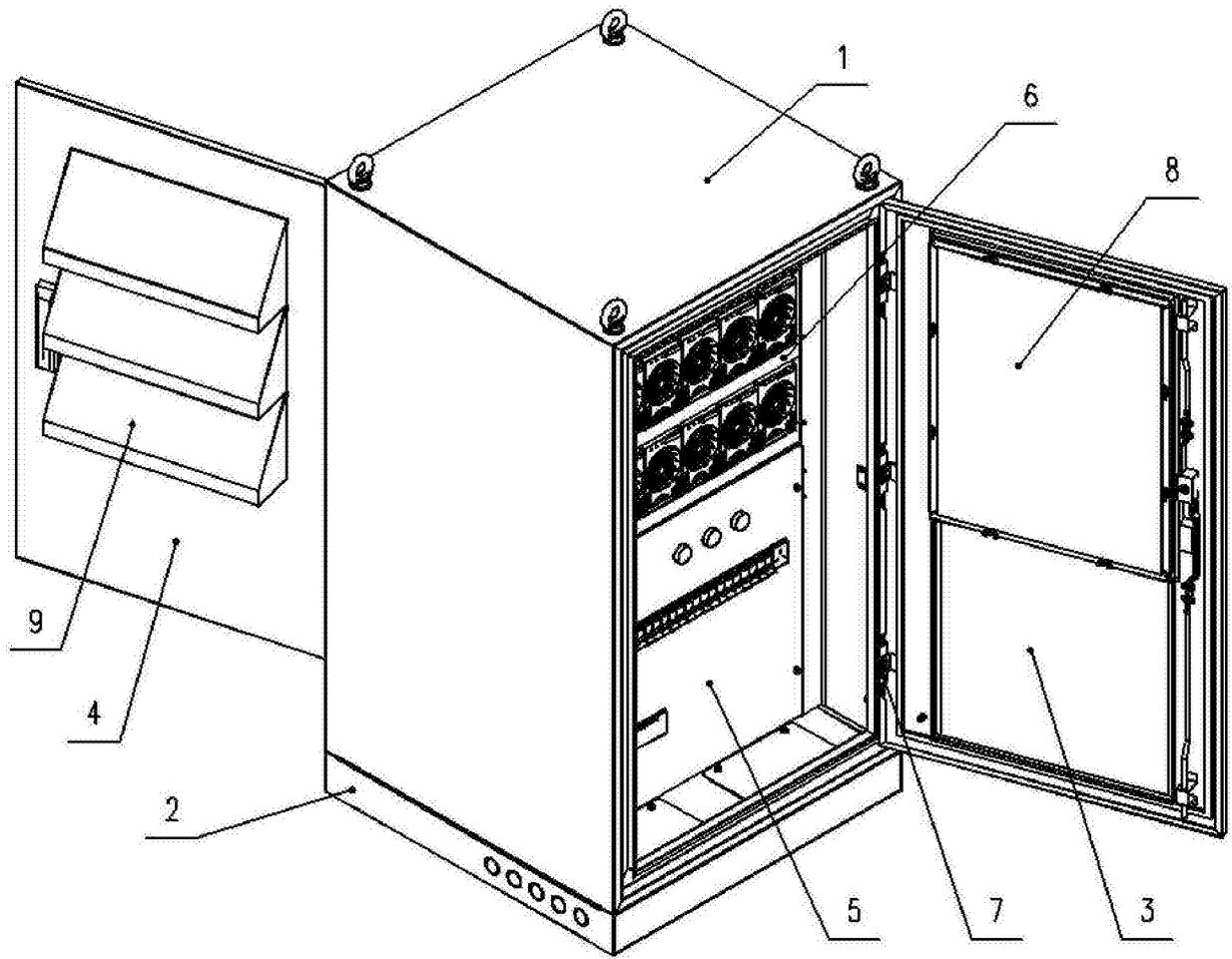


图 2