



(21) 申请号 202323428973.9

H05K 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.15

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

(73) 专利权人 中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市高新区黔灵山路357号德福中心A6栋

(72) 发明人 李昌刚 刘兴辉 张玉柱 邓健
韦维 王迎龙 陈化雨 申开波

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

专利代理师 张彪

(51) Int. Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H02M 7/42 (2006.01)

H02S 40/32 (2014.01)

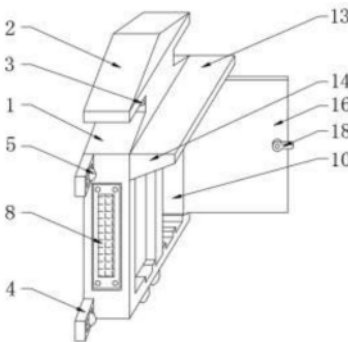
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种陡坡逆变器安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种陡坡逆变器安装装置,涉及屋顶光伏逆变器技术领域,包括安装箱和门洞,所述安装箱顶部固定安装有雨眉,且雨眉端部为中心向两侧倾斜的斜面,并且雨眉两侧内凹处开设有数处进线孔。本申请提供一种陡坡逆变器安装装置,在使用时,安装箱四处拐角凸出的耳板通过安装螺栓与屋顶陡坡相固定,使得本申请的逆变器本体由触地式摆放转化为壁挂式,更加适配屋顶光伏逆变器的陡坡安装需求,安装箱顶部设置的雨眉及门洞开口上方设置的遮阳板,一方面可使安装箱不受阳光直射及雨水侵袭的困扰,另一方面线束由雨眉两侧内凹处开设的进线孔通入,与逆变器本体电连后再由出线柱通出,避免线束直接暴露在外界环境中发生破损短路。



1. 一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,包括安装箱(1)和门洞(10),所述安装箱(1)顶部固定安装有雨眉(2),且雨眉(2)端部为中心向两侧倾斜的斜面,并且雨眉(2)两侧内凹处开设有数处进线孔(3),所述门洞(10)开设于安装箱(1)正面开口,且门洞(10)内置有逆变器本体(11),并且门洞(10)底部开设有数处出线柱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述安装箱(1)四处拐角均固定安装有耳板(4),且耳板(4)通过安装螺栓(5)与屋顶陡坡相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述安装箱(1)侧面开设有侧窗(6),且侧窗(6)上下两端均开设有安装孔(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述侧窗(6)内部可选通过螺栓安装有散热格栅(8),所述侧窗(6)内部可选通过螺栓安装有散热风扇(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述门洞(10)开口顶部固定安装有遮阳板(13),且遮阳板(13)底部两侧通过支撑筋(14)与安装箱(1)相固定。

6. 根据权利要求1所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述门洞(10)侧面设置有铰链(15),且门洞(10)通过铰链(15)转动安装有门板(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述门板(16)正面设置有锁头(17),且门板(16)背面设置有与锁头(17)旋转传动的锁舌(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种陡坡逆变器安装装置,其特征在于,所述门洞(10)内部上下两端对称开设有插槽(19),且相邻插槽(19)间等间距分布,并且插槽(19)内部插接有调节板(20)。

一种陡坡逆变器安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及屋顶光伏逆变器技术领域,具体为一种陡坡逆变器安装装置。

背景技术

[0002] 在光伏行业的建设发展中,随着光伏可利用土地资源的减少,屋顶分布式光伏电站项目的比例在不断增加,而钢结构的工业厂房其具有的大面积彩钢瓦屋顶及电量高消纳用户,无疑都十分符合屋顶分布式光伏项目的建设要求,太阳能逆变器主要功能是将直流电逆变成交流电,随着光伏发电走入家庭,太阳能逆变器的体积也逐渐变小,其安装方式也随着屋顶陡坡安装地点的改变也由之前的触地摆放变成了壁挂式。

[0003] 由于逆变器的体积较小,在逆变器的外壳上打孔极为不便,故而现有技术通常使用安装箱作为容器将逆变器通过螺栓安装的方式固定于屋顶陡坡上,然而现有的安装箱结构简单,不仅内置逆变器容易受到阳光直射及雨水侵袭的困扰,而且进出线方式设计不合理,线束容易受到外界环境干扰而发生破损短路,最后,现有的安装箱散热方式也较为单一,难以满足逆变器的散热需求。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种陡坡逆变器安装装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种陡坡逆变器安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种陡坡逆变器安装装置,包括安装箱和门洞,所述安装箱顶部固定安装有雨眉,且雨眉端部为中心向两侧倾斜的斜面,并且雨眉两侧内凹处开设有数处进线孔,所述门洞开设于安装箱正面开口,且门洞内置有逆变器本体,并且门洞底部开设有数处出线柱。

[0007] 进一步的,所述安装箱四处拐角均固定安装有耳板,且耳板通过安装螺栓与屋顶陡坡相固定。

[0008] 进一步的,所述安装箱侧面开设有侧窗,且侧窗上下两端均开设有安装孔。

[0009] 进一步的,所述侧窗内部可选通过螺栓安装有散热格栅,所述侧窗内部可选通过螺栓安装有散热风扇。

[0010] 进一步的,所述门洞开口顶部固定安装有遮阳板,且遮阳板底部两侧通过支撑筋与安装箱相固定。

[0011] 进一步的,所述门洞侧面设置有铰链,且门洞通过铰链转动安装有门板。

[0012] 进一步的,所述门板正面设置有锁头,且门板背面设置有与锁头旋转传动的锁舌。

[0013] 进一步的,所述门洞内部上下两端对称开设有插槽,且相邻插槽间等间距分布,并且插槽内部插接有调节板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型在使用时,安装箱四处拐角凸出的耳板通过安装螺栓与屋顶陡坡相固定,使得本申请的逆变器本体由触地式摆放转化为壁挂式,更加适配屋顶光伏逆变器的陡坡安装需求,安装箱顶部设置的雨眉及门洞开口上方设置的遮阳板,一方面可使安装箱不受阳光直射及雨水侵袭的困扰,另一方面线束由雨眉两侧内凹处开设的进线孔通入,与逆变器本体电连后再由出线柱通出,避免线束直接暴露在外界环境中发生破损短路。

[0016] 2、本实用新型在使用时,安装箱侧面开设的侧窗,一方面可加装散热格栅保持箱体内部的空气流通,另一方面可加装散热风扇提升散热效率,优化安装箱的散热性能,此外,门洞侧面通过铰链转动安装有门板,锁头与锁舌联动实现安装箱的锁定,提升安装箱的防盗性能,最后,门洞内通过插槽选择性插入有调节板,可自主调节箱体内部的储物空间以适配不同规格逆变器本体的摆放需求,另一侧空间亦可用于摆放蓄电池或其他电器元件,实用性更强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体状态一结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整天状态二结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体正视结构示意图。

[0020] 图中:1、安装箱;2、雨眉;3、进线孔;4、耳板;5、安装螺栓;6、侧窗;7、安装孔;8、散热格栅;9、散热风扇;10、门洞;11、逆变器本体;12、出线柱;13、遮阳板;14、支撑筋;15、铰链;16、门板;17、锁头;18、锁舌;19、插槽;20、调节板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1至图3所示,一种陡坡逆变器安装装置,包括安装箱1和门洞10,安装箱1顶部固定安装有雨眉2,且雨眉2端部为中心向两侧倾斜的斜面,并且雨眉2两侧内凹处开设有数处进线孔3,安装箱1四处拐角均固定安装有耳板4,且耳板4通过安装螺栓5与屋顶陡坡相固定,安装箱1四处拐角凸出的耳板4通过安装螺栓5与屋顶陡坡相固定,使得本申请的逆变器本体11由触地式摆放转化为壁挂式,更加适配屋顶光伏逆变器的陡坡安装需求,门洞10开设于安装箱1正面开口,且门洞10内置有逆变器本体11,并且门洞10底部开设有数处出线柱12,安装箱1顶部设置的雨眉2及门洞10开口上方设置的遮阳板13,一方面可使安装箱1不受阳光直射及雨水侵袭的困扰,另一方面线束由雨眉2两侧内凹处开设的进线孔3通入,与逆变器本体11电连后再由出线柱12通出,避免线束直接暴露在外界环境中发生破损短路;

[0023] 如图1至图3所示,安装箱1侧面开设有侧窗6,且侧窗6上下两端均开设有安装孔7,侧窗6内部可选通过螺栓安装有散热格栅8,侧窗6内部可选通过螺栓安装有散热风扇9,安装箱1侧面开设的侧窗6,一方面可加装散热格栅8保持箱体内部的空气流通,另一方面可加装散热风扇9提升散热效率,优化安装箱1的散热性能,门洞10开口顶部固定安装有遮阳板13,且遮阳板13底部两侧通过支撑筋14与安装箱1相固定,门洞10侧面设置有铰链15,且门洞10通过铰链15转动安装有门板16,门板16正面设置有锁头17,且门板16背面设置有与锁头17旋转传动的锁舌18,门洞10侧面通过铰链15转动安装有门板16,锁头17与锁舌18联动实现

安装箱1的锁定,提升安装箱1的防盗性能,门洞10内部上下两端对称开设有插槽19,且相邻插槽19间等间距分布,并且插槽19内部插接有调节板20,门洞10内通过插槽19选择性插入有调节板20,可自主调节箱体内的储物空间以适配不同规格逆变器本体11的摆放需求,另一侧空间亦可用于摆放蓄电池或其他电器元件,实用性更强。

[0024] 工作原理:在使用该一种陡坡逆变器安装装置时,安装箱1四处拐角凸出的耳板4通过安装螺栓5与屋顶陡坡相固定,使得本申请的逆变器本体11由触地式摆放转化为壁挂式,更加适配屋顶光伏逆变器的陡坡安装需求,安装箱1顶部设置的雨眉2及门洞10开口上方设置的遮阳板13,一方面可使安装箱1不受阳光直射及雨水侵袭的困扰,另一方面线束由雨眉2两侧内凹处开设的进线孔3通入,与逆变器本体11电连后再由出线柱12通出,避免线束直接暴露在外界环境中发生破损短路,安装箱1侧面开设的侧窗6,一方面可加装散热格栅8保持箱体内的空气流通,另一方面可加装散热风扇9提升散热效率,优化安装箱1的散热性能,此外,门洞10侧面通过铰链15转动安装有门板16,锁头17与锁舌18联动实现安装箱1的锁定,提升安装箱1的防盗性能,最后,门洞10内通过插槽19选择性插入有调节板20,可自主调节箱体内的储物空间以适配不同规格逆变器本体11的摆放需求,另一侧空间亦可用于摆放蓄电池或其他电器元件,实用性更强。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

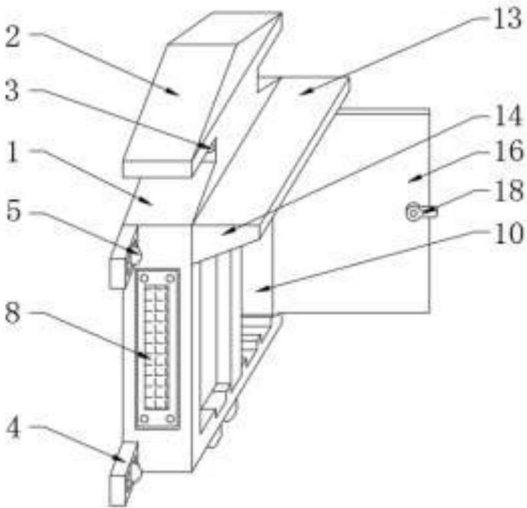


图1

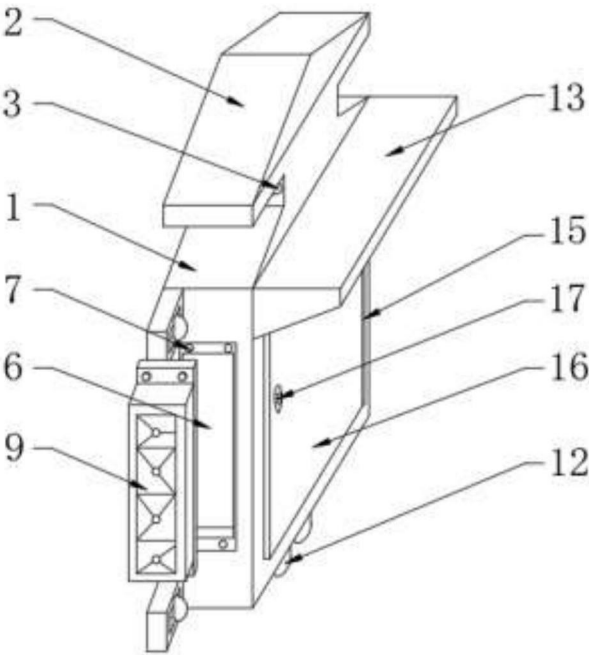


图2

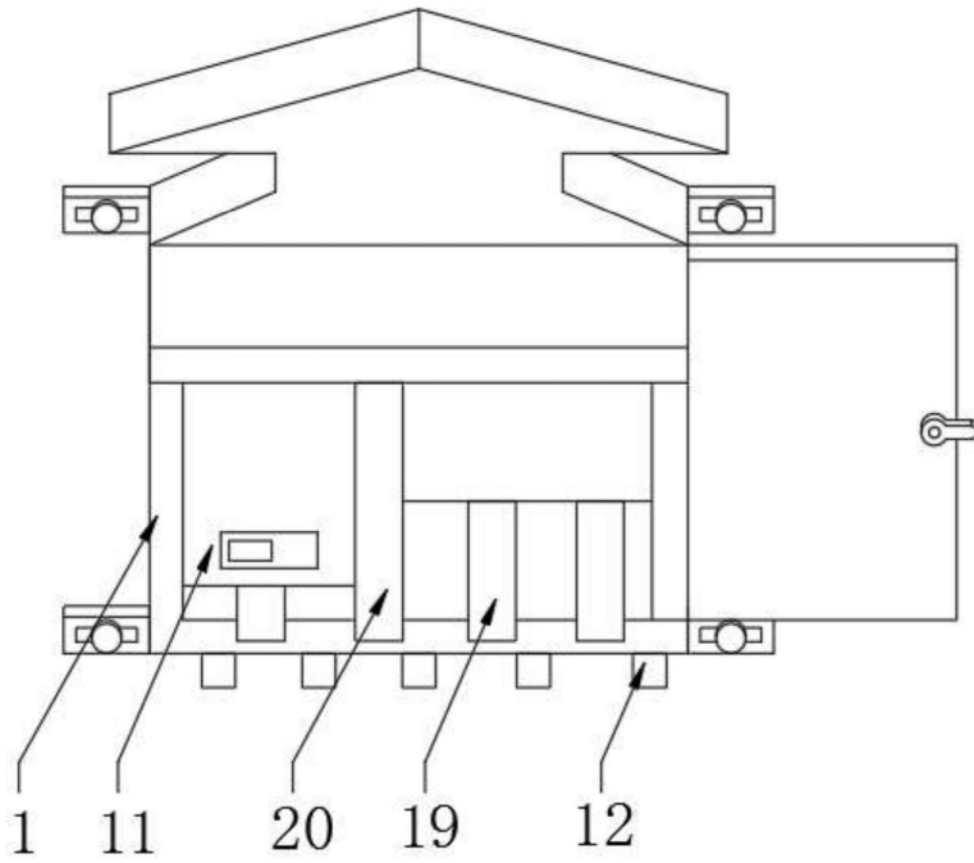


图3