



(21) 申请号 202323586924.8

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 酒泉奥泰开关有限公司

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区工业园区(南园)奥凯路3号

(72) 发明人 运冬 马志雷 胡斌

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司
32787

专利代理师 马志洋

(51) Int.Cl.

H02B 7/06 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

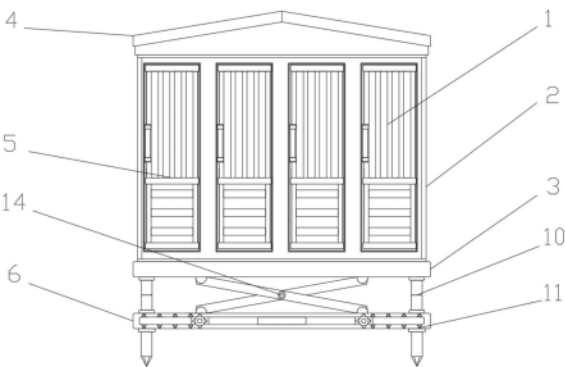
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于安装且防护性良好的光伏箱变

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏箱变安装加固技术领域,且公开了一种便于安装且防护性良好的光伏箱变,包括箱体,所述箱体的顶部安装有顶盖,所述箱体的正面等距安装有四个检修口,所述检修口的正面安装有加固杆,所述箱体的底部安装有固定伸缩机构;固定伸缩机构包括顶板,所述顶板通过安装在其两侧的压杆与底板相连接,所述底板的中部开设有滑槽,所述顶板的底部滑动连接有X形支撑杆,所述X形支撑杆的另一侧与滑槽的内侧进行滑动连接。该便于安装且防护性良好的光伏箱变,通过固定伸缩机构可实现便于安装,光伏箱变采用模块化设计,结构紧凑、简单,方便安装和拆卸,通过底部设置的插销可直接接地,大大减少安装时间。



1. 一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 包括箱体 (2), 其特征在于: 所述箱体 (2) 的顶部安装有顶盖 (4), 所述箱体 (2) 的正面等距安装有四个检修口 (1), 所述检修口 (1) 的正面安装有加固杆 (5), 所述箱体 (2) 的底部安装有固定伸缩机构;

固定伸缩机构包括顶板 (3), 所述顶板 (3) 通过安装在其两侧的压杆 (10) 与底板 (6) 相连接, 所述底板 (6) 的中部开设有滑槽 (8), 所述顶板 (3) 的底部滑动连接有X形支撑杆 (14), 所述X形支撑杆 (14) 的另一侧与滑槽 (8) 的内侧进行滑动连接, 所述X形支撑杆 (14) 的底部外侧安装有限位块 (7), 所述底板 (6) 的正面位于滑槽 (8) 的上下两侧开设有若干个限位槽 (11), 所述底板 (6) 的底部等距安装有四个插销 (9), 所述底板 (6) 的中部安装有装载板 (13), 所述装载板 (13) 的内部安装有配重块 (12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 其特征在于: 所述顶盖 (4) 采用聚合物改性水泥防水涂料, 所述顶盖 (4) 的顶部采用内斜式处理, 其两次采用套接式安装至箱体 (2) 的顶部, 所述顶盖 (4) 的外侧经过去毛刺处理。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 其特征在于: 所述检修口 (1) 共设置有四块, 其左侧中部安装有把手, 所述检修口 (1) 正面安装有两块加固杆 (5), 所述加固杆 (5) 由钢板焊接制成。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 其特征在于: 所述顶板 (3) 卡接至箱体 (2) 的底部, 所述顶板 (3) 由聚碳酸酯材料制成, 所述顶板 (3) 的外侧经过倒角处理。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 其特征在于: 所述X形支撑杆 (14) 的上下两侧均安装有旋转块, 所述X形支撑杆 (14) 采用钢制材料制成, 其中部安装有一块固定螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 其特征在于: 所述底板 (6) 的底部四个角处均安装有插销 (9), 所述插销 (9) 的底部经过锐化处理, 所述插销 (9) 由低碳钢材料一体制成。

7. 根据权利要求1所述的一种便于安装且防护性良好的光伏箱变, 其特征在于: 所述底板 (6) 的正面两侧内切削式安装有两组限位槽 (11), 所述限位槽 (11) 共设置有八个, 其设置为齿状。

一种便于安装且防护性良好的光伏箱变

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏箱变安装加固技术领域,具体为一种便于安装且防护性良好的光伏箱变。

背景技术

[0002] 光伏箱变,全称为光伏升压箱式变电站,是光伏发电项目中的重要设备。它的主要作用是对光伏板设备所产生的电能进行升压操作,将低电压转换为高电压,然后输出使用。这种变电站通常被简称为光伏升压箱变,如10kv光伏升压箱变、欧式升压箱变等。

[0003] 但由于光伏箱变需要适应不同的环境和安装条件,现如今常采用水泥铺底进行安装,这使得其安装周期变长,然而水泥安装会受天气影响,使得光伏箱变其内部受潮。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于安装且防护性良好的光伏箱变,具备便于安装和防潮等优点,解决了其安装周期长且容易受潮的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于安装和防潮的目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种便于安装且防护性良好的光伏箱变,包括箱体,所述箱体的顶部安装有顶盖,所述箱体的正面等距安装有四个检修口,所述检修口的正面安装有加固杆,所述箱体的底部安装有固定伸缩机构;

[0009] 固定伸缩机构包括顶板,所述顶板通过安装在其两侧的压杆与底板相连接,所述底板的中部开设有滑槽,所述顶板的底部滑动连接有X形支撑杆,所述X形支撑杆的另一侧与滑槽的内侧进行滑动连接,所述X形支撑杆的底部外侧安装有限位块,所述底板的正面位于滑槽的上下两侧开设有若干个限位槽,所述底板的底部等距安装有四个插销,所述底板的中部安装有装载板,所述装载板的内部安装有配重块。

[0010] 进一步,所述顶盖采用聚合物改性水泥防水涂料,所述顶盖的顶部采用内斜式处理,其两次采用套接式安装至箱体的顶部,所述顶盖的外侧经过去毛刺处理。

[0011] 进一步,所述检修口共设置有四块,其左侧中部安装有把手,所述检修口正面安装有两块加固杆,所述加固杆由钢板焊接制成。

[0012] 进一步,所述顶板卡接至箱体的底部,所述顶板由聚碳酸酯材料制成,所述顶板的外侧经过倒角处理。

[0013] 进一步,所述X形支撑杆的上下两侧均安装有旋转块,所述X形支撑杆采用钢制材料制成,其中部安装有一块固定螺栓。

[0014] 进一步,所述底板的底部四个角处均安装有插销,所述插销的底部经过锐化处理,所述插销由低碳钢材料一体制成。

[0015] 进一步,所述底板的正面两侧内切削式安装有两组限位槽,所述限位槽共设置有

八个,其设置为齿状。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于安装且防护性良好的光伏箱变,具备以下有益效果:

[0018] 1.该便于安装且防护性良好的光伏箱变,通过固定伸缩机构可实现便于安装,光伏箱变采用模块化设计,结构紧凑、简单,方便安装和拆卸,通过底部设置的插销可直接接地,大大减少安装时间。

[0019] 2.该便于安装且防护性良好的光伏箱变,通过固定伸缩机构可实现防潮加固,采用架空式设计,能够有效防止潮湿空气和水分进入箱变内部,保证设备的正常运行。

[0020] 3.该便于安装且防护性良好的光伏箱变,通过加固杆可实现结构加固,光伏箱变还采用坚固的外壳材料和加强支撑结构,能够抵御恶劣环境条件和自然灾害的影响,如风雨、雪灾等,确保光伏发电系统的稳定运行。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型光伏箱变结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型固定伸缩机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型底板底部结构示意图。

[0024] 图中:1、检修口;2、箱体;3、顶板;4、顶盖;5、加固杆;6、底板;7、限位块;8、滑槽;9、插销;10、压杆;11、限位槽;12、配重块;13、装载板;14、X形支撑杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-3,一种便于安装且防护性良好的光伏箱变,包括箱体2,箱体2的顶部安装有顶盖4,箱体2的正面等距安装有四个检修口1,检修口1的正面安装有加固杆5,箱体2的底部安装有固定伸缩机构;

[0027] 固定伸缩机构包括顶板3,顶板3通过安装在其两侧的压杆10与底板6相连接,底板6的正面两侧内切削式安装有两组限位槽11,限位槽11共设置有八个,其设置为齿状,底板6的底部四个角处均安装有插销9,插销9的底部经过锐化处理,插销9由低碳钢材料一体制成,底板6的中部开设有滑槽8,顶板3的底部滑动连接有X形支撑杆14,X形支撑杆14的另一侧与滑槽8的内侧进行滑动连接,X形支撑杆14的底部外侧安装有限位块7,底板6的正面位于滑槽8的上下两侧开设有若干个限位槽11,底板6的底部等距安装有四个插销9,底板6的中部安装有装载板13,装载板13的内部安装有配重块12。

[0028] 有益效果为:通过固定伸缩机构可实现便于安装,光伏箱变采用模块化设计,结构紧凑、简单,方便安装和拆卸,通过底部设置的插销可直接接地,大大减少安装时间。

[0029] 为了提高顶盖的防水性,顶盖4采用聚合物改性水泥防水涂料,顶盖4的顶部采用内斜式处理,其两次采用套接式安装至箱体2的顶部,顶盖4的外侧经过去毛刺处理。

[0030] 为了便于检修,检修口1共设置有四块,其左侧中部安装有把手,检修口1正面安装有两块加固杆5,加固杆5由钢板焊接制成。

[0031] 为了便于安装,顶板3卡接至箱体2的底部,顶板3由聚碳酸酯材料制成,顶板3的外侧经过倒角处理。

[0032] 有益效果为:通过固定伸缩机构可实现防潮加固,采用架空式设计,能够有效防止潮湿空气和水分进入箱变内部,保证设备的正常运行

[0033] 为了便于固定,X形支撑杆14的上下两侧均安装有旋转块,X形支撑杆14采用钢制材料制成,其中部安装有一块固定螺栓。

[0034] 有益效果为:通过加固杆可实现结构加固,光伏箱变还采用坚固的外壳材料和加强支撑结构,能够抵御恶劣环境条件和自然灾害的影响,如风雨、雪灾等,确保光伏发电系统的稳定运行。

[0035] 为了更好的进行限位,限位槽11设计为齿状,其采用内嵌式设计,限位槽11可与限位块7的上下两端进行装配限位。

[0036] 为了提高装配精密度,限位块7的外侧等距安装有四个装配齿,装配齿采用固定连接至限位块7的外侧。

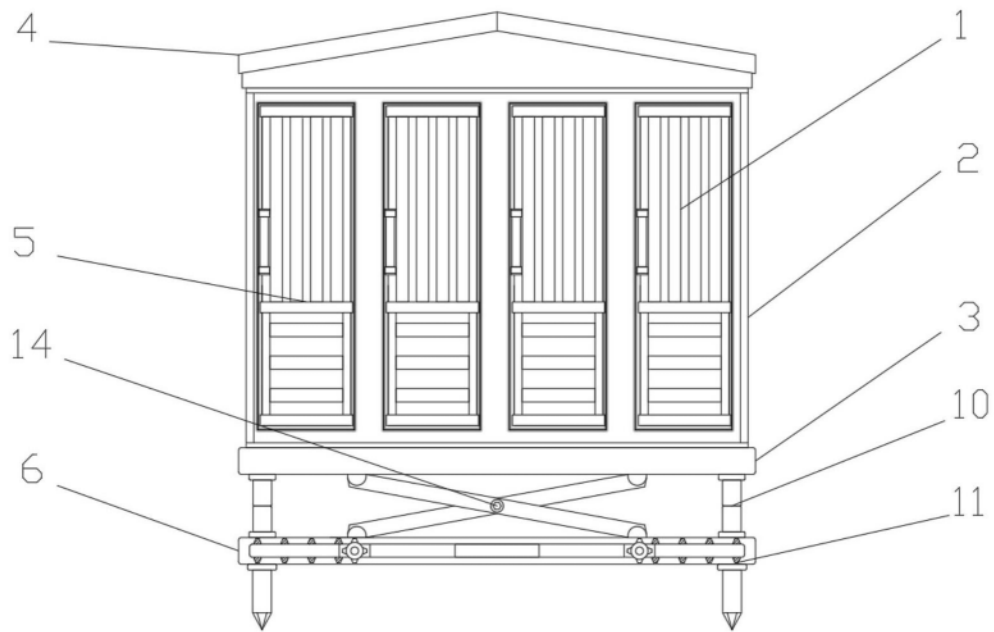


图1

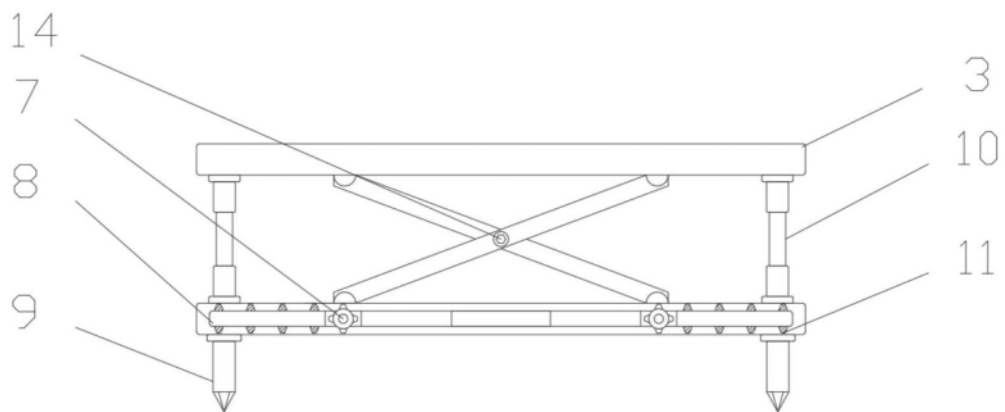


图2

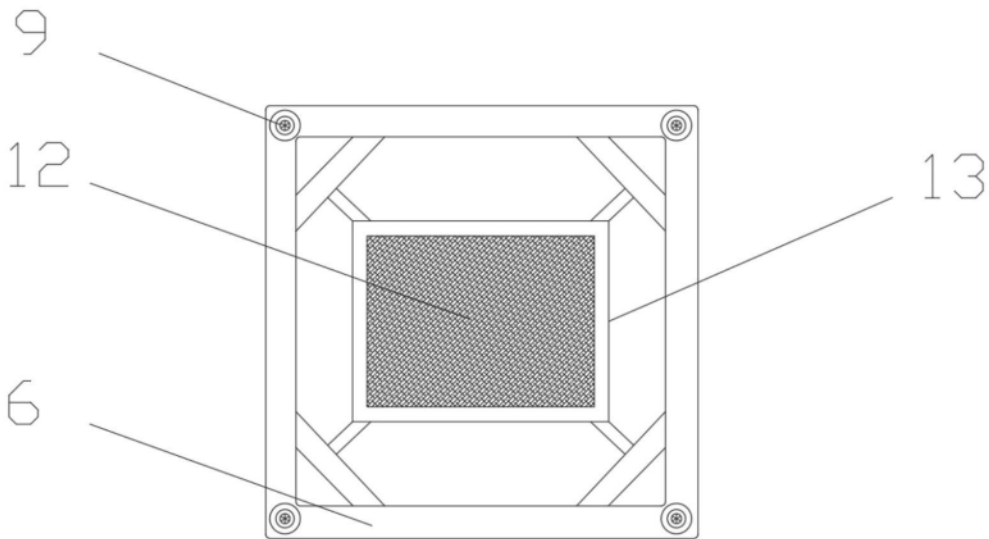


图3