(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 207134806 U
(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201720977446.9

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 江苏高泰电气有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市城北街道中能路8号

(72)发明人 张飞 侯卫平 徐鹏

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 滑春生

(51)Int.Cl.
H02J 3/38(2006.01)

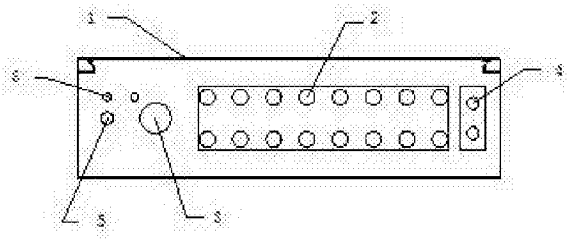
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏防雷汇流箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种光伏防雷汇流箱，其特征在于：包括箱体，箱体上设有汇流输入端子、汇流输出端子、通讯端子、保护地线端子和防水透气阀；箱体内还设有正、负极汇流铜排、电池板模块、熔断器、汇流监测模块、通讯监测模块、防雷保护模块、断路器和输出模块；本实用新型中光伏防雷汇流箱，通过熔断器、断路器和防雷保护模块，熔断器与大电池板模块上的每个输入端口相连，使得汇流箱的生产维护更加方便，内部结构更加紧凑可靠，同时也优化了汇流箱内的接线结构，提高了汇流箱内部接线结构的可靠性，大大提升了防雷汇流箱的防雷能力。



CN 207134806 U

1.一种光伏防雷汇流箱，其特征在于：包括箱体，箱体上设有汇流输入端子、汇流输出端子、通讯端子、保护地线端子和防水透气阀；箱体内还设有正、负极汇流铜排、电池板模块、熔断器、汇流监测模块、通讯监测模块、防雷保护模块、断路器和输出模块；

所述汇流输入端子具有若干个与箱体内的正、负极汇流铜排相连，所述保护地线端子与通讯端子分别设置在汇流输入端子的两侧；所述汇流输出端子位于保护底线端子与汇流输入端子之间；所述防水透气阀位于保护地线端子的上方；

所述电池板模块设置在所述正、负极汇流铜排上；所述电池板模块从所述正、负极汇流铜排获取电能向所述输出模块供电；所述电池板模块与熔断器、断路器和输出模块依次串联；所述汇流监测模块和防雷保护模块并联在熔断器与断路器之间；所述通讯监测模块连接在汇流监测模块上。

2.根据权利要求1所述的一种光伏防雷汇流箱，其特征在于：所述汇流监测模块上连接有自供电电源模块。

3.根据权利要求1所述的一种光伏防雷汇流箱，其特征在于：所述箱体采用冷轧钢板。

4.根据权利要求1所述的一种光伏防雷汇流箱，其特征在于：所述箱体的表面采用热磷化处理且表面喷塑。

5.根据权利要求1所述的一种光伏防雷汇流箱，其特征在于：所述箱体的防护等级不低于IP63。

一种光伏防雷汇流箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汇流箱领域，尤其涉及一种光伏防雷汇流箱。

背景技术

[0002] 光能作为清洁可再生能源，在传统能源日益枯竭、环境保护要求逐渐增高的形势下，凸现出来的优势有目共睹。国家政策也给予光伏发电产业很大的支持，在国家政策的引导下，大型的光伏发电站雨后春笋般的兴建起来。在太阳能光伏发电系统中，通常是将一定数量的光伏电池串联起来，组成一个个光伏串列，然后将若干个光伏串列并联接入汇流箱，在汇流箱内汇流后经逆变器将直流逆变为交流并升压后送至电网。光伏发电的汇流环节通常采用光伏汇流箱，为光伏电厂的建设和管理带来了巨大的方便，但是，因光伏发电系统通常布置在开阔场地，极易发生雷击事件，如果不采取避雷措施，整个光伏发电系统将产生较大损失，所以需要提高光伏汇流箱的防雷能力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种光伏防雷汇流箱，通过采用熔断器和防雷保护模块优化汇流箱内部的接线结构，提高汇流箱的防雷能力。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：一种光伏防雷汇流箱，其创新点在于：包括箱体，箱体上设有汇流输入端子、汇流输出端子、通讯端子、保护地线端子和防水透气阀；箱体内还设有正、负极汇流铜排、电池板模块、熔断器、汇流监测模块、通讯监测模块、防雷保护模块、断路器和输出模块；

[0005] 所述汇流输入端子具有若干个与箱体内的正、负极汇流铜排相连，所述保护地线端子与通讯端子分别设置在汇流输入端子的两侧；所述汇流输出端子位于保护底线端子与汇流输入端子之间；所述防水透气阀位于保护地线端子的上方；

[0006] 所述电池板模块设置在所述正、负极汇流铜排上；所述电池板模块从所述正、负极汇流铜排获取电能向所述输出模块供电；所述电池板模块与熔断器、断路器和输出模块依次串联；所述汇流监测模块和防雷保护模块并联在熔断器与断路器之间；所述通讯监测模块连接在汇流监测模块上。

[0007] 进一步的，所述汇流监测模块上连接有自供电电源模块。

[0008] 进一步的，所述箱体采用冷轧钢板。

[0009] 进一步的，所述箱体的表面采用热磷化处理且表面喷塑。

[0010] 进一步的，所述箱体的防护等级不低于IP63。

[0011] 本实用新型的优点在于：

[0012] 1)本实用新型中光伏防雷汇流箱，通过熔断器、断路器和防雷保护模块，熔断器与大电池板模块上的每个输入端口相连，使得汇流箱的生产维护更加方便，内部结构更加紧凑可靠，同时也优化了汇流箱内的接线结构，提高了汇流箱内部接线结构的可靠性，大大提升了防雷汇流箱的防雷能力。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本实用新型的一种光伏防雷汇流箱侧视图。

[0015] 图2为本实用新型的一种光伏防雷汇流箱正、负极汇流铜排俯视图。

[0016] 图3为本实用新型的一种光伏防雷汇流箱内部电子元件接线图。

具体实施方式

[0017] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型，但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0018] 如图1至图3所示的一种光伏防雷汇流箱，包括箱体1，箱体上设有汇流输入端子2、汇流输出端子3、通讯端子4、保护地线端子5和防水透气阀6；箱体1内还设有正、负极汇流铜排11、电池板模块12、熔断器13、汇流监测模块14、通讯监测模块15、防雷保护模块16、断路器17和输出模块18。

[0019] 汇流输入端子2具有若干个与箱体内的正、负极汇流铜排11相连，所述保护地线端子5与通讯端子4分别设置在汇流输入端子2的两侧；所述汇流输出端子3位于保护底线端子5与汇流输入端子2之间；所述防水透气阀6位于保护地线端子5的上方。

[0020] 电池板模块12设置在所述正、负极汇流铜排11上；所述电池板模块12从所述正、负极汇流铜排11获取电能向所述输出模块18供电；所述电池板模块12与熔断器13、断路器17和输出模块18依次串联；所述汇流监测模块14和防雷保护模块16并联在熔断器13与断路器17之间；所述通讯监测模块15连接在汇流监测模块14上。

[0021] 汇流监测模块14上连接有自供电电源模块19。

[0022] 箱体1采用冷轧钢板。

[0023] 箱体1的表面采用热磷化处理且表面喷塑。

[0024] 箱体1的防护等级不低于IP63。

[0025] 本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

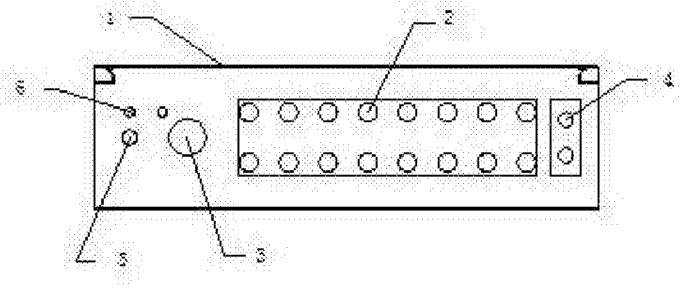


图1

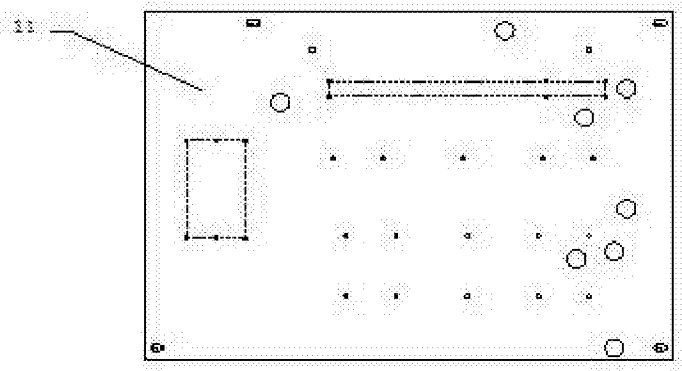


图2

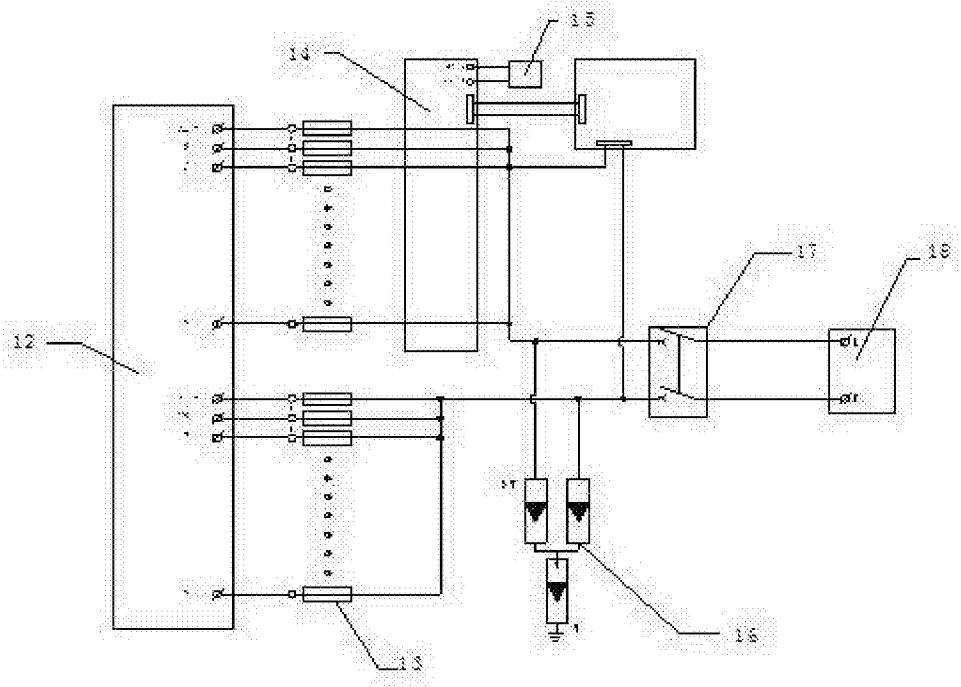


图3