



(21) 申请号 202322819571.5

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 浙江雷泰电气有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇
四板桥工业区

(72) 发明人 李红斌

(74) 专利代理机构 北京东方芊悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11591

专利代理师 彭秀丽

(51) Int. Cl.

H02H 9/04 (2006.01)

H01R 13/73 (2006.01)

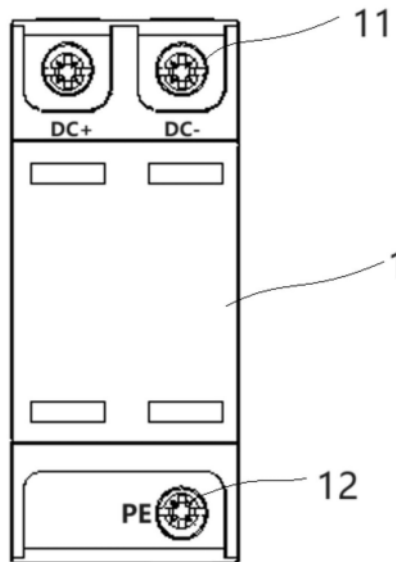
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏系统直流侧防雷器底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏系统直流侧防雷器底座,所述底座上设有直流接线端子DC和防雷接地端子PE,所述直流接线端子DC和防雷接地端子PE分别设置于所述底座的两侧。本实用新型将直流接线端子与防雷接地端子分置于底座的两侧,从而在布线时,将高压侧接线与低压侧接线分开走线,可以很好地保证电气安全。



1. 一种光伏系统直流侧防雷器底座,所述底座上设有直流接线端子DC和防雷接地端子PE,其特征在于,所述直流接线端子DC和防雷接地端子PE分别设置于所述底座的两侧;

所述底座上的直流接线端子DC和防雷接地端子PE间形成U型底座结构或Y型底座结构。

2. 根据权利要求1所述的光伏系统直流侧防雷器底座,其特征在于,所述底座宽度为72mm,所述底座的同一侧位置设有两组直流接线端子DC+和两组直流接线端子DC-,所述底座的另一相对侧位置设有至少一组防雷接地端子PE,所述直流接线端子DC和防雷接地端子PE间形成双回路U型底座结构。

3. 根据权利要求1或2所述的光伏系统直流侧防雷器底座,其特征在于,所述的U型底座结构、Y型底座结构以及双回路U型底座结构均为一体成型结构,其长度为83mm,与小型断路器长度相符,更方便拼装时使用统一规格的汇流排。

4. 根据权利要求3所述的光伏系统直流侧防雷器底座,其特征在于,所述U型底座结构的宽度为36mm,所述Y型底座结构的宽度为54mm,所述双回路U型底座结构的宽度为72mm。

5. 根据权利要求4所述的光伏系统直流侧防雷器底座,其特征在于,所述底座上还设有遥信接口。

一种光伏系统直流侧防雷器底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏直流电源安全防护技术领域,具体涉及一种光伏系统直流侧防雷器底座。

背景技术

[0002] 目前,光伏系统中的直流侧防雷器底座大都是采用18mm宽的底座多个铆钉拼接而成,比如通过汇流排拼接成36mm、54mm和72mm宽的底座,这样的拼接方式,对应很多电压高的地方,比如1500V、1800V,电气间隙和安全距离都满足不了需求,对高电压的防雷等级较低。如图1所示,采用3块常规18mm宽的底座拼接而成的54mm宽的底座原理图,从图上可以看出,DC+/DC-/PE接线端子位于底座的同一侧,这样的底座结构在现场走线时存在着一些安全隐患问题,也无法保证高压侧和低压侧走线分开线槽走线,通常拼接后的底座,所有线路都是通过同一线槽,这样的布线方式显然会降低电气安全要求,从而使整个防雷器的防护能力减弱,电气安全较低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的以上不足,本实用新型提供了一种光伏系统直流侧防雷器底座,将直流接线端子和防雷接地端子进行区分设置,进而将光伏系统的高压侧和低压侧走线分开,从而保证了电气安全,使其具有较高的安全防护能力。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种光伏系统直流侧防雷器底座,所述底座上设有直流接线端子DC和防雷接地端子PE,所述直流接线端子DC和防雷接地端子PE分别设置于所述底座的两侧。

[0006] 进一步地,所述底座上的直流接线端子DC和防雷接地端子PE间形成U型或Y型底座结构。

[0007] 进一步地,所述底座的同一侧位置设有两组直流接线端子DC+和两组直流接线端子DC-,所述底座的另一相对侧位置设有至少一组防雷接地端子PE,所述直流接线端子DC和防雷接地端子PE间形成双回路U型底座结构。

[0008] 优选地,所述的U型底座结构、Y型底座结构以及双回路U型底座结构均为一体成型结构,其长度为83mm,与小型断路器长度相符,更方便拼装时使用统一规格的汇流排。

[0009] 进一步优选地,所述U型底座结构的宽度为36mm,所述Y型底座结构的宽度为54mm,所述双回路U型底座结构的宽度为72mm。

[0010] 更进一步地,所述底座上还设有遥信接口。

[0011] 本实用新型技术方案,具有如下有益效果:

[0012] A. 本实用新型将直流接线端子与防雷接地端子分置于底座的两侧,从而在布线时,将高压侧接线与低压侧接线分开走线,可以很好地保证电气安全;

[0013] B. 本实用新型底座采用一体成型结构,整体式底座结构能保证底座有较大的爬电距离和安全间隙,可以应用到1800V的高压环境中。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式,下面将对具体实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为现有技术使用的拼接后的Y型底座原理图;

[0016] 图2为本实用新型提供的U型底座结构图;

[0017] 图3为本实用新型提供的Y型底座结构图;

[0018] 图4为本实用新型提供的双回路U型底座结构图;

[0019] 图5为本实用新型提供的底座侧面图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1-底座,11-直流接线端子DC,12-防雷接地端子PE。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图2至图5所示,本实用新型提供了一种光伏系统直流侧防雷器底座1,在底座1上设有直流接线端子DC 11和防雷接地端子PE 12,直流接线端子DC 11和防雷接地端子PE 12分别设置于底座1的两侧。这样的设置方式,可以将高压侧走线与低压侧走线进行分开走线,即分别布置在不同的走线槽中,保证了电气安全,使底座具备对高压光伏系统的防护能力。

[0024] 本实用新型根据底座走线方式的不同,如图2所示,底座的上侧分别设置了直流接线端子DC+/DC-,而在下侧设置了防雷接地端子PE,形成了U型底座结构;图3中的防雷接地端子PE设置在直流接线端子DC+/DC-的对侧位置,形成Y型底座结构。

[0025] 如图4所示,本实用新型在底座的同一侧位置设有两组直流接线端子DC+和两组直流接线端子DC-,从左到右按顺序依次为DC1+/DC2+/DC2-/DC1-,在底座的另一相对侧位置设有至少一组防雷接地端子PE,图中设置了两个接地端子PE,直流接线端子DC和防雷接地端子PE间形成双回路U型底座结构,双回路U型底座结构可以同时防护两回路光伏直流电源。

[0026] 当然了,本实用新型中所提供的U型底座结构、Y型底座结构以及双回路U型底座结构均为一体成型结构,其长度为83mm,与小型断路器长度相符,更方便拼装时使用统一规格的汇流排。

[0027] 其中的U型底座结构的宽度为36mm,Y型底座结构的宽度为54mm,双回路U型底座结构的宽度为72mm,其模块对接尺寸与现有常规防雷模块尺寸保持一致,更便于对防雷模块的安装。另外,本实用新型还可以在底座上设置遥信接口,实现更智能化连接和信号输出。

[0028] 同时,本实用新型具有灵活的可变性,通过接线端子的不同组合以及内部连接件的不同组合,可灵活运用与交流低压配电系统的2P、1+NPE、3P、4P、3+NPE等模式。

[0029] 本实用新型中未述及之处均适用于现有技术。

[0030] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

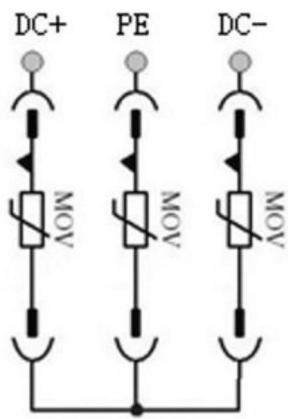


图1

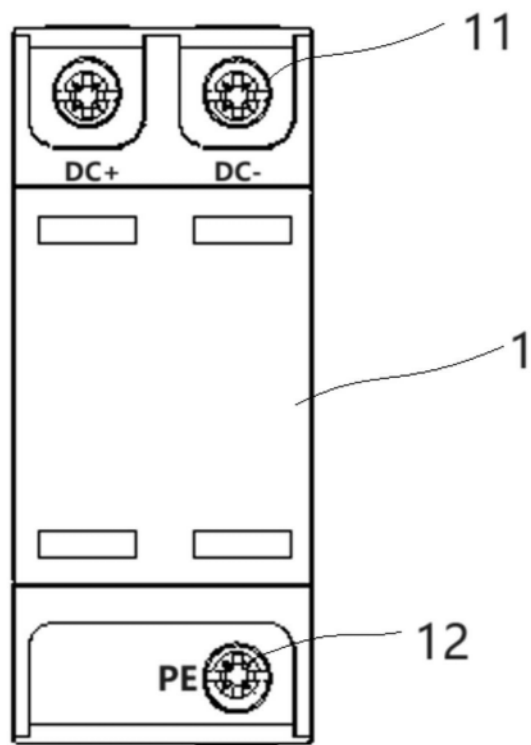


图2

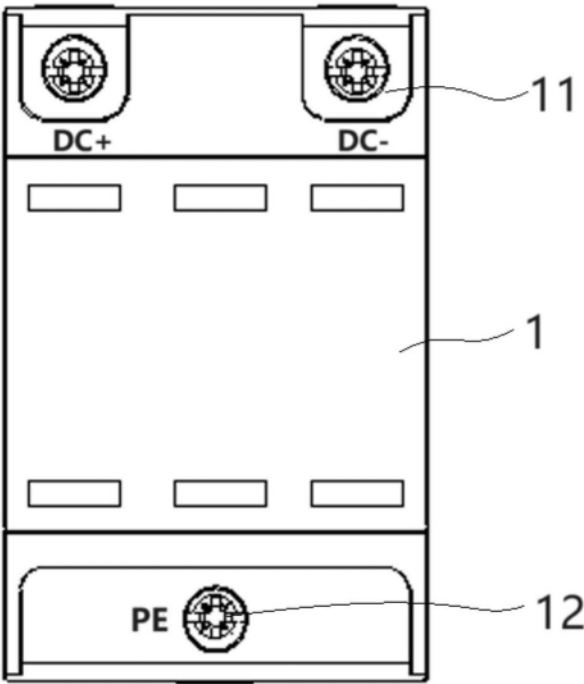


图3

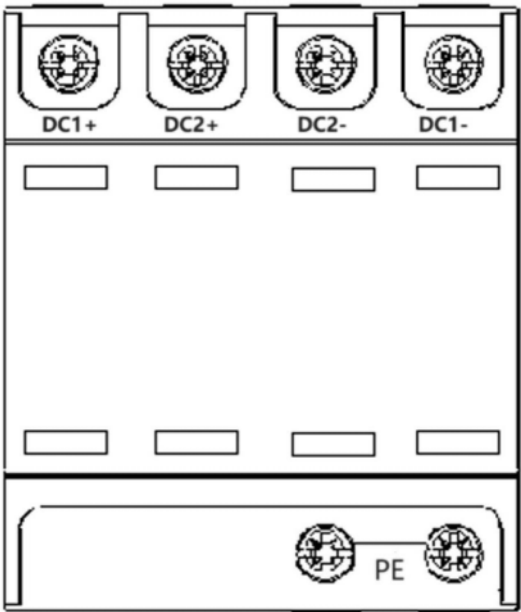


图4

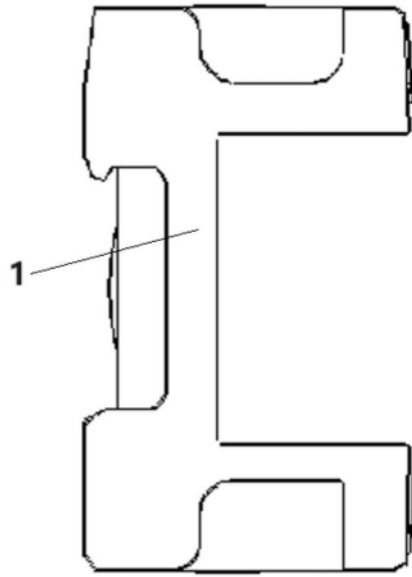


图5