



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207039540 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720797549.7

(22)申请日 2017.07.03

(73)专利权人 阳光电源股份有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区习友路
1699号

(72)发明人 高伟 王耀邦

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 李海建

(51)Int.Cl.

H02S 40/34(2014.01)

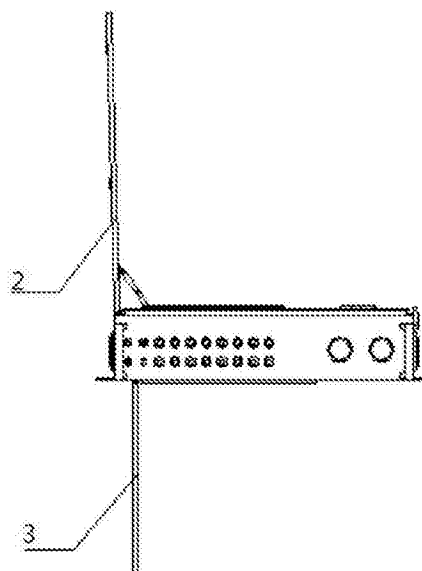
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏汇流箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏汇流箱,包括箱体,且该箱体具有至少两个不在同一平面且均可打开该箱体的门板,即该箱体具有至少两个门结构。这样在对光伏汇流箱中的元器件进行维修时,可选择最近的或者对应方向的门板打开箱体,进行处理,以便于维修光伏汇流箱内的元器件。



1. 一种光伏汇流箱,包括箱体,其特征在于,所述箱体具有至少两个不在同一平面且均可打开所述箱体的门板。
2. 根据权利要求1所述的光伏汇流箱,其特征在于,所述箱体的一组相对面具有所述门板。
3. 根据权利要求2所述的光伏汇流箱,其特征在于,所述箱体内的元器件包括两组朝向相背的元器件,且两组所述元器件朝向对应的所述门板。
4. 根据权利要求1所述的光伏汇流箱,其特征在于,所述门板为转动开合门板或侧向推拉式门板。
5. 根据权利要求1所述的光伏汇流箱,其特征在于,所述箱体的底部具有用于安装元器件的安装底板,所述安装底板上具有供线路穿过的过孔。
6. 根据权利要求1所述的光伏汇流箱,其特征在于,所述箱体至少具有两个相互隔离的腔室,每个所述腔室至少具有一个所述门板。

一种光伏汇流箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体的说,涉及一种光伏汇流箱。

背景技术

[0002] 伴随着全球能源紧缺的加剧,发展可再生能源显得越来越重要。光伏并网发电技术作为可再生能源技术的重要组成部分,近年来获得飞速的发展。

[0003] 对于大型光伏并网发电系统,为了减少光伏组件与逆变器之间的连接线,方便维护,提高可靠性,需要在光伏组件与逆变器之间增加直流汇流装置。

[0004] 使用光伏汇流箱,用户可以根据逆变器输入的电压范围,把一定数量、规格相同的光伏组件串列,再将若干个串列接入光伏阵列汇流箱进行汇流,通过防雷器与断路器后输出,方便了后级逆变器的接入,保证了系统的安全,大大缩短了系统安装时间。

[0005] 汇流箱组串数量一般为6、8、12、16路;随着电站规模增大,也由于降低成本的需求,更多路数的汇流箱将逐步推广使用,例如20路、24路、28路、32路。

[0006] 在对汇流箱内部的元器件进行安装时由于现有的光伏汇流箱仅能从正面开口,不论是正向安装还是背向安装的部件均只能从正面开口处进行维修,这样随着路数的增加,汇流箱机箱体积也在增加,导致对光伏汇流箱的内部元器件的维修困难。

[0007] 因此,如何提供一种光伏汇流箱,以便于维修光伏汇流箱内的元器件,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0008] 有鉴于此,本实用新型提供了一种光伏汇流箱,以便于维修光伏汇流箱内的元器件。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种光伏汇流箱,包括箱体,其中,所述箱体具有至少两个不在同一平面且均可打开所述箱体的门板。

[0011] 优选的,上述的光伏汇流箱中,所述箱体的一组相对面具有所述门板。

[0012] 优选的,上述的光伏汇流箱中,所述箱体内的元器件包括两组朝向相背的元器件,且两组所述元器件朝向对应的所述门板。

[0013] 优选的,上述的光伏汇流箱中,所述门板为转动开合门板或侧向推拉式门板。

[0014] 优选的,上述的光伏汇流箱中,所述箱体的底部具有用于安装元器件的安装底板,所述安装底板上具有供线路穿过的过孔。

[0015] 优选的,上述的光伏汇流箱中,所述箱体至少具有两个相互隔离的腔室,每个所述腔室至少具有一个所述门板。

[0016] 经由上述的技术方案可知,本实用新型公开了一种光伏汇流箱,包括箱体,且该箱体具有至少两个不在同一平面且均可打开该箱体的门板,即该箱体具有至少两个门结构。这样在对光伏汇流箱中的元器件进行维修时,可选择最近的或者对应方向的门板打开箱

体,进行处理,以便于维修光伏汇流箱内的元器件。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的光伏汇流箱的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的光伏汇流箱后面的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的光伏汇流箱前面的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的光伏汇流箱的门板打开的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的核心是提供一种光伏汇流箱,以便于维修光伏汇流箱内的元器件。

[0023] 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,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0024] 如图1-图4所示,本实用新型公开了一种光伏汇流箱,包括箱体1,且该箱体1具有至少两个不在同一平面且均可打开该箱体1的门板,即该箱体1具有至少两个门结构。这样在对光伏汇流箱中的元器件进行维修时,可选择最近的或者对应方向的门板打开箱体,进行处理,以便于维修光伏汇流箱内的元器件。

[0025] 具体的实施例中,上述箱体1的一组相对面具有门板,具体的为前门板2和后门板3。为解决以上现有汇流箱增加组串路数的不足之处,本实用新型专利采用汇流箱前后开门的方式,将一部分器件放在汇流箱的背面,可大幅度减小汇流箱的体积和重量,并且操作方面,加工装配和维护方便,可靠性高、成本低等优点。

[0026] 为了减小箱体1内元器件的占用体积,本申请中将元器件分为朝向相背在元器分件,并在安装时,将两组元器分件朝向对应的门板安装。具体的,朝向前门板2的元器分件对应前门板2设置,而朝向后门板3在元器分件对应后门板3设置。朝后布置的器件可以打开后门板3进行安装和维护操作,朝前布置器件通过前门板2安装维护。例如箱体1内且位于前门板2内放置有32路正极熔丝盒、断路器(或隔离负荷开关)、防雷器、监控单元、开关电源设备;可以将32路负极熔丝盒放置在箱体1内且位于后门板3内,在后门框留有相同、或者适合32路负极熔丝盒空间的门盖,汇流箱高度增加不多,正面的尺寸面积将大大降低。

[0027] 本申请中在门板可为转动开合门板或侧向推拉式门板。采用转动门板即为铰链连接结构门板,而侧向推拉式门板为滑轨连接结构门板。本领域技术人员可以理解的是,在实际中只要能够满足门板打开箱体内部的结构均在保护范围内。

[0028] 箱体1在底部具有用于安装元器件在安装底板,并且安装底板上具有供线路穿过的过孔。所述箱体1设置正面、背面各至少开一个盖板,正面放置汇流箱必备电气件,同时背面也设置有至少一个门板,部分电气件可以安装至背面。正面、背面电器件都固定在一个中

间的安装底板上。中间底板上有过孔,可以便于前后面线缆、铜排的连接穿过。

[0029] 箱体至少具有两个相互隔离的腔室,每个腔室至少具有一个门板。具体的,将汇流箱做成分体的,电路器件部分一个箱体,配电部分做成另外一个箱体,采用两个箱体进行拼接的方式。

[0030] 具体的,箱体可能是相互隔离的,也可能不是隔离的(只是在中间增加安装隔板,安装隔板可大可小),过线的方式可能采用线孔,也可能直接过线的方式。

[0031] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0032] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

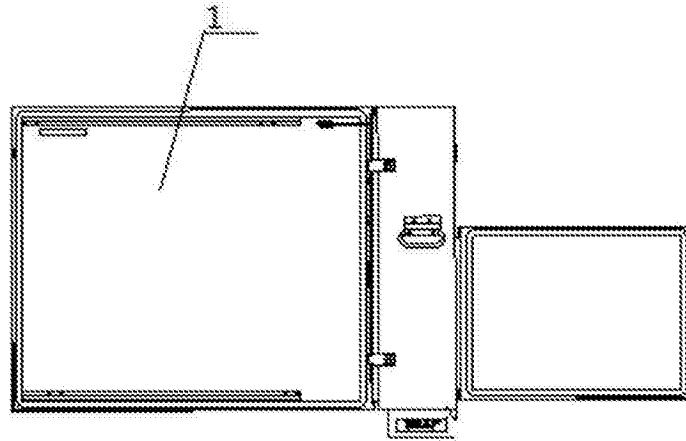


图1

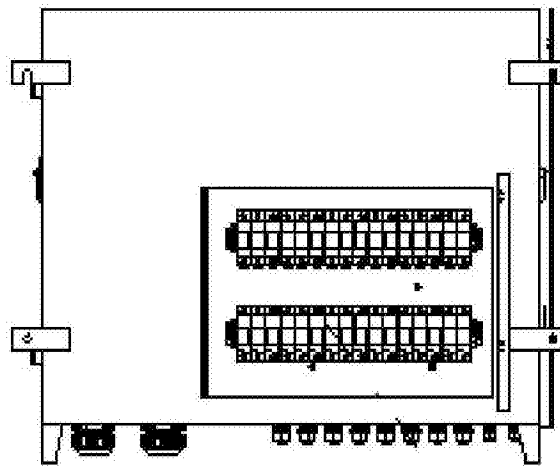


图2

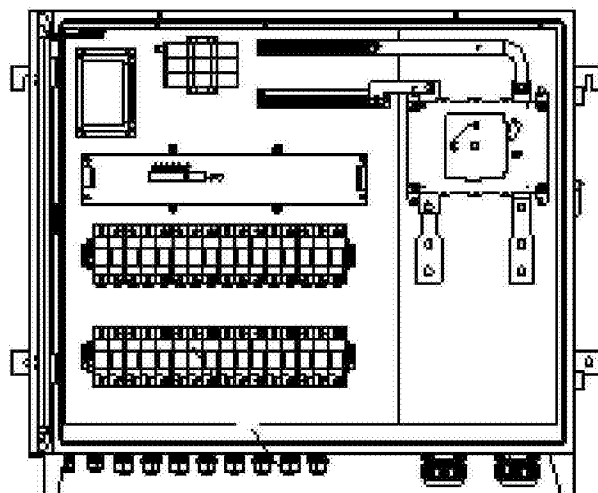


图3

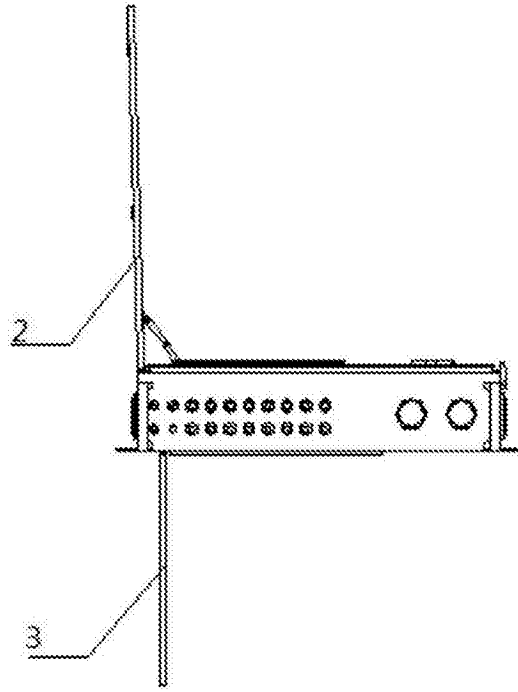


图4