



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206756998 U

(45)授权公告日 2017. 12. 15

(21)申请号 201621355541.7

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.12.09

G01R 31/327(2006.01)

(73)专利权人 国网浙江省电力公司温州供电公司

地址 325200 浙江省温州市鹿城区锦绣路
(立交桥边)

专利权人 国网浙江省电力公司
国家电网公司

(72)发明人 张磊 张翔 龚列谦 陈颖
刘主光 陈琼良 林建钦 钱碧甬
杨剑友 刘希嘉 潘中达 谢华森
戚峰 李武 李勇 郑杨 易永利
曹辉 林峰

(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

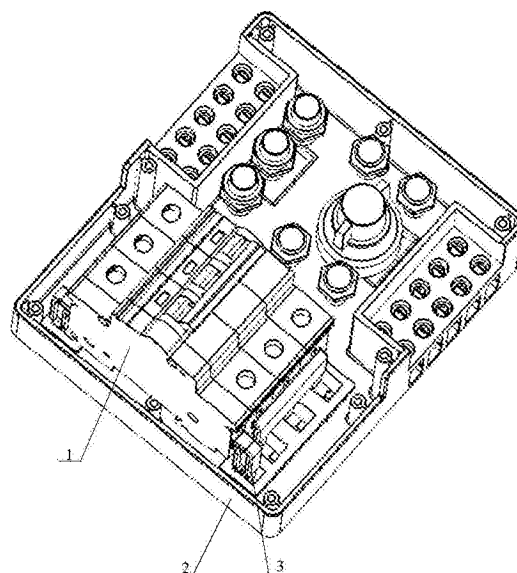
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

空开组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种空开组件,包括空开检修基座和空开,其中,空开检修基座和空开可拆卸地插接并且通过插接实现电连接,所述空开(1)的两端均具有插拔组件(3),所述空开检修基座(2)具有与所述插拔组件(3)配合的插槽,所述空开检修基座(2)与所述空开(1)通过所述插拔组件(3)和所述插槽的配合实现插接。将空开检修基座与空开由螺纹连接更改为插接,可减少螺纹连接的旋紧过程,提高了安装效率。



1. 一种空开组件,包括空开检修基座(2)和空开(1),其特征在于,所述空开检修基座(2)与所述空开(1)可拆卸地插接并实现电连接;

所述空开(1)的两端均具有插拔组件(3),所述空开检修基座(2)具有与所述插拔组件(3)配合的插槽,所述空开检修基座(2)与所述空开(1)通过所述插拔组件(3)和所述插槽的配合实现插接。

2. 根据权利要求1所述的空开组件,其特征在于,所述插拔组件(3)包括用于与所述空开(1)连接的绝缘封装体和设置在所述绝缘封装体上的插片,所述插槽内具有能够夹紧所述插片的夹片。

3. 根据权利要求2所述的空开组件,其特征在于,所述插片包括连接三相交流电压的主回路接点触头和连接所述空开的常闭与常开接点的辅助接点触头。

4. 根据权利要求3所述的空开组件,其特征在于,所述插片为铜片。

5. 根据权利要求2所述的空开组件,其特征在于,所述夹片为凹型铜片夹。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的空开组件,其特征在于,所述空开检修基座(2)包括底座、壳体和插槽,且所述底座、所述壳体和所述插槽均为3D打印部件。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的空开组件,其特征在于,所述插拔组件(3)为3D打印部件。

空开组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统技术领域,具体的说,涉及一种空开组件。

背景技术

[0002] 现有的空开检修基座与空开的上下两个端头有六处导线连接。在将空开检修基座与空开进行连接时,需要操作者将空开与空开检修基座上的导线一一对应逐根旋紧进行连接。

[0003] 但是,由于导线的个数较多,这无疑会造成操作者的工作效率低,劳动强度大。

[0004] 因此,如何提供一种空开组件,以提高安装效率,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

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种空开组件,以提高安装效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种空开组件,包括空开检修基座和空开,其中,所述空开检修基座与所述空开可拆卸地插接并实现电连接。

[0008] 优选的,上述的空开组件中,所述空开的两端均具有插拔组件,所述空开检修基座具有与所述插拔组件配合的插槽,所述空开检修基座与所述空开通过所述插拔组件和所述插槽的配合实现插接。

[0009] 优选的,上述的空开组件中,所述插拔组件包括用于与所述空开连接的绝缘封装体和设置在所述绝缘封装体上的插片,所述插槽内具有能够夹紧所述插片的夹片。

[0010] 优选的,上述的空开组件中,所述插片包括连接三相交流电压的主回路接点触头和连接所述空开的常闭与常开接点的辅助接点触头。

[0011] 优选的,上述的空开组件中,所述插片为铜片。

[0012] 优选的,上述的空开组件中,所述夹片为凹型铜片夹。

[0013] 优选的,上述的空开组件中,所述空开检修基座包括底座、壳体和插槽,且所述底座、所述壳体和所述插槽均为3D打印部件。

[0014] 优选的,上述的空开组件中,所述插拔组件为3D打印部件。

[0015] 经由上述的技术方案可知,本实用新型公开了一种空开组件,包括空开检修基座和空开,其中,空开检修基座和空开可拆卸地插接并且通过插接实现电连接。将空开检修基座与空开由螺纹连接更改为插接,可减少螺纹连接的旋紧过程,提高了安装效率。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的空开组件的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 本实用新型的核心是提供一种空开组件,以提高安装效率。

[0019] 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。

[0020] 如图1所示,本实用新型公开了一种空开组件,包括空开检修基座2和空开1,其中,空开检修基座2和空开1可拆卸地插接并且通过插接实现电连接。将空开检修基座2与空开1由螺纹连接更改为插接,可减少螺纹连接的旋紧过程,提高了安装效率。

[0021] 具体的实施例中,空开1的两端均具有插拔组件3,空开检修基座2具有与插拔组件3配合的插槽,上述的空开检修基座2与空开1通过插拔组件3和插槽的配合实现插接。上述的设置方式可类似于插头与插座连接的方式,通过插拔组件3和插槽的配合同时实现空开检修基座2与空开1的电连接。

[0022] 为了实现电连接上述的插拔组件3包括用于与空开1连接的绝缘封装体和设置在绝缘封装体上的插片,插槽内具有能够夹紧插片的夹片。安装时,空开1上的插拔组件3插入空开检修基座2的插槽内,并保证插片被夹片夹紧,实现电连接。实现电连接的方式为导电部件接触,因此,只要满足能够实现电连接的方式均在保护范围内。为了防止出现漏电的问题,将插片通过绝缘封装体封装进行封装连接,不仅能够固定插片的相对位置,而且可避免电气量之间的干扰与影响。

[0023] 上述的插片包括连接三相交流电压的主回路接点触头和连接空开的常闭和常开接点的辅助接点触头。主回路触头,是三相交流电压的传输介质,选用 $6 \times 1\text{mm}^2$ 的铜片。辅助接点触头用于连接空开的常闭与常开接点,由于两个接点在空开1一端均有两个接线端口,因此选用 $4 \times 0.5\text{mm}^2$ 的铜片进行双层布置。

[0024] 在空开检修基座2中设计方形的插槽,插槽中放置凹型铜片夹。当插拔组件3插入插槽时,凹型铜片夹将插拔组件3的各个触头牢固咬合,防止接触不良带来的回路电阻。

[0025] 新设计的插拔组件3在市面无现成或者可借用的外形结构。考虑到3D打印技术具有制作成本低、结构升级迭代便利的优势,因此采用3D打印技术制作新的模块结构。

[0026] 精确测量空开的尺寸,以及主回路端口与辅助接点的端口的位置。在3D打印制作软件SolidWorks中,对空开检修基座2的底座、外壳和插槽进行3D建模与结构设计。此外,对于插拔组件3也通过3D建模与结构设计。

[0027] 实践证明,采用插拔式空开连接结构之后,拆接空开1的工作流程由导线拆接变为插件插拔,空开1的更换变得更加快捷、高效。此外,插拔式空开连接结构可以推广到变电站内任一使用空开的场所,如直流屏、所用电屏、开关机构端子箱等,具有广泛地推广价值与应用价值。

[0028] 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。

[0029] 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。

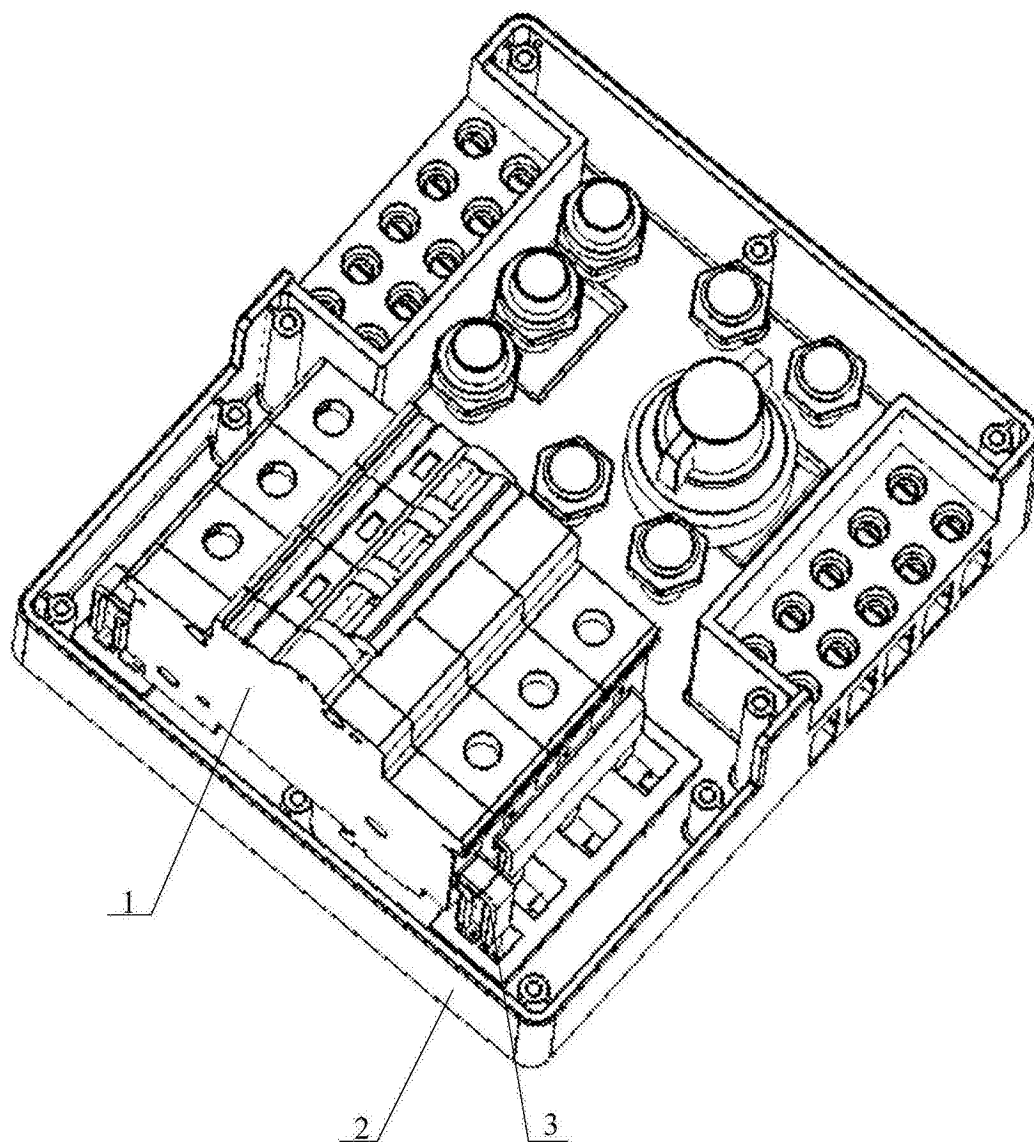


图1