



(21) 申请号 202322306443.0

(22) 申请日 2023.08.25

(73) 专利权人 珠海华成电力设计院股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区创新海岸科技六路27号

(72) 发明人 揭英西 叶振鹏 甘玉立 林志东
梁梓健 邱泽鹏 曾俊杰 李灿源

(74) 专利代理机构 中山华文专利代理事务所
(普通合伙) 44737

专利代理师 曹聪聪

(51) Int. Cl.

H01H 9/02 (2006.01)

H01H 3/02 (2006.01)

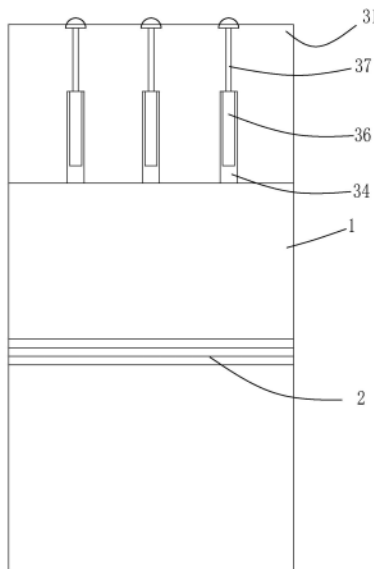
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种空气开关的隔离底座

(57) 摘要

本实用新型公开一种空气开关的隔离底座，包括有底座，在所述底座上设置有能连接空气开关的安装导轨，在所述底座上设置有能让空气开关通电或断电的隔离结构。本实用新型有效解决更换检修空气开关时需要带电解开进线端导体的通病，无需带电拆除进线端导线，只需对隔离结构进行操作，保证运行检修人员安装，安全性更高。本技术方案能适用于民用建筑、厂房、变电站等低压电气工程使用，其配套空气开关使用能极大提高电气检修人员人身安全，适用性强利于推广，从而大大提高经济效益、环境效益、社会效益。



1. 一种空气开关的隔离底座,其特征在于:包括有底座(1),在所述底座(1)上设置有能连接空气开关的安装导轨(2),在所述底座(1)上设置有能让空气开关通电或断电的隔离结构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种空气开关的隔离底座,其特征在于所述底座(1)采用绝缘材料。

3. 根据权利要求2所述的一种空气开关的隔离底座,其特征在于所述安装导轨(2)为两个L形板件镜像设置而成,两个所述L形板件向相反方向延伸。

4. 根据权利要求3所述的一种空气开关的隔离底座,其特征在于所述安装导轨(2)与空气开关滑动嵌接。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种空气开关的隔离底座,其特征在于所述隔离结构(3)包括有设置在底座(1)上侧的隔离壳体(31),在所述隔离壳体(31)侧顶部设置有进线孔(32),在所述进线孔(32)内嵌设有铜管,在所述进线孔(32)侧部设置有能固定进线线材的螺栓(33),在所述隔离壳体(31)下侧设置有出线孔(34),在所述出线孔(34)内活动设置有导电杆(36),在所述导电杆(36)上端连接有绝缘手推杆(37),在所述出线孔(34)侧部设置有导电弹片(38),所述导电弹片(38)和进线孔(32)内的铜管通过电线(39)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种空气开关的隔离底座,其特征在于所述导电杆(36)、导电弹片(38)、电线(39)材料均为铜质。

7. 根据权利要求6所述的一种空气开关的隔离底座,其特征在于所述导电杆(36)在出线孔(34)内呈轴向限位活动,所述导电杆(36)能插入空气开关进线端。

一种空气开关的隔离底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供电配电设备领域,特别涉及一种空气开关的隔离底座。

背景技术

[0002] 目前我国低压供配电系统大量采用空气开关作为分段回路重要设备,其在检修、更换时一般进线导体为带电状态,电气从业人员一般需要带电解开进线端导线,对相线及N线进线裸导体简单包扎绝缘后即进线空气开关的检修或者更换。

[0003] 由于进线端电压为380V/220V,该电压超出人体安全电压,现实中较多人员因更换空气开关时造成触电伤亡。

[0004] 因此,如何在对低压空开更换时能安全隔离带电体,减少带电作业风险是本次创新重点之一。

[0005] 故此,现有的供电配电设备需要进一步改善。

实用新型内容

[0006] 针对上述现有技术,本实用新型要实现的技术是:提供一种能安全隔离带电体,避免工人直接接触带电导线而能实现空气开关检修或更换的方案。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下方案:

[0008] 一种空气开关的隔离底座,包括有底座,在所述底座上设置有能连接空气开关的安装导轨,在所述底座上设置有能让空气开关通电或断电的隔离结构。

[0009] 进一步地,本实用新型中的底座采用绝缘材料。

[0010] 进一步地,本实用新型中的安装导轨为两个L形板件镜像设置而成,两个所述L形板件向相反方向延伸。

[0011] 进一步地,本实用新型中的安装导轨与空气开关滑动嵌接。

[0012] 进一步地,本实用新型中的隔离结构包括有设置在底座上侧的隔离壳体,在所述隔离壳体侧顶部设置有进线孔,在所述进线孔内嵌设有铜管,在所述进线孔侧部设置有能固定进线线材的螺栓,在所述隔离壳体下侧设置有出线孔,在所述出线孔内活动设置有导电杆,在所述导电杆上端连接有绝缘手推杆,在所述出线孔侧部设置有导电弹片,所述导电弹片和进线孔内的铜管通过电线相连接。

[0013] 进一步地,本实用新型中的导电杆、导电弹片、电线材料均为铜质。

[0014] 进一步地,本实用新型中的导电杆在出线孔内呈轴向限位活动,所述导电杆能插入空气开关进线端。

[0015] 综上所述,本实用新型相对于现有技术其有益效果是:

[0016] 本实用新型有效解决更换检修空气开关时需要带电解开进线端导体的通病,无需带电拆除进线端导线,只需对隔离结构进行操作,保证运行检修人员安装,安全性更高。本技术方案能适用于民用建筑、厂房、变电站等低压电气工程使用,其配套空气开关使用能极大提高电气检修人员人身安全,适用性强利于推广,从而大大提高经济效益、环境效益、社

会效益。

[0017] 且采用绝缘材料作为空气开关的底座,构造简单易于加工制造,各构件之间采用螺栓连接,可实现装配式加工。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正面示意图。

[0019] 图2为本实用新型中导电杆伸出时的截面分解示意图。

[0020] 图3为本实用新型中导电杆回缩时的截面分解示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0022] 如图1至图3所示的一种空气开关的隔离底座,包括有底座1,在所述底座1上设置有能连接空气开关的安装导轨2,在所述底座1上设置有能让空气开关通电或断电的隔离结构3。

[0023] 本技术方案采用绝缘材料作为空气开关的底座,构造简单易于加工制造,各构件之间采用螺栓连接,可实现装配式加工。安装导轨可通过螺栓紧固在底座上,用于滑动装嵌空气开关,空气开关可通过设导槽可以与本安装导轨连接。隔离结构能够避免工人直接带电操作,可让工人通过操作隔离结构让空气开关断电,进而实现对空气开关的更换或维修。

[0024] 本实用新型中所述底座1采用绝缘材料。底座材质采用陶瓷材质或绝缘塑料,连接空气开关能够避免跑电,或让隔离结构的其他金属零件感电,让工人在操作隔离结构时能够更安全。

[0025] 本实用新型中所述安装导轨2为两个L形板件镜像设置而成,两个所述L形板件向相反方向延伸。安装导轨用于连接空气开关,需要在空气开关上设置有与安装导轨形状一致的导槽,便于导槽滑入安装导轨内实现滑动装嵌。

[0026] 本实用新型中所述安装导轨2与空气开关滑动嵌接。采用导轨导槽滑动嵌接的配合方式让空气开关的装拆均变得十分简便。

[0027] 本实用新型中所述隔离结构3包括有设置在底座1上侧的隔离壳体31,在所述隔离壳体31侧顶部设置有进线孔32,在所述进线孔32内嵌设有铜管,在所述进线孔32侧部设置有能固定进线线材的螺栓33,在所述隔离壳体31下侧设置有出线孔34,在所述出线孔34内活动设置有导电杆36,在所述导电杆36上端连接有绝缘手推杆37,在所述出线孔34侧部设置有导电弹片38,所述导电弹片38和进线孔32内的铜管通过电线39相连接。隔离结构能够让工人不需要带电解开空气开关进线端导体,无需带电拆除进线端导线即可让空气开关断电,方便后续更换或维修。具体操作流程是,在常规使用状态时,利用导电杆连接空气开关的进线端完成导通功能,导电杆连接导电弹片,导电弹片通过电线连接进线孔的铜管,铜管连接进线,从而实现电的导通。当空气开关检修或者更换时仅需操作绝缘手推杆,让绝缘手推杆带动导电杆往脱离空气开关进线端的方向移动,完成导电杆与空气开关的分离,将带电的导电杆全部缩回隔离壳体内,无需带电拆除进线导体,保证运行检修人员安装。

[0028] 本实用新型中所述导电杆36、导电弹片38、电线39材料均为铜质。导电部分均为固定静态导体,故障率小,可靠性极高,适用于配套国内低压电气工程中空气开关使用。

[0029] 本实用新型中所述导电杆36在出线孔34内呈轴向限位活动,所述导电杆36能插入空气开关进线端。插入时为通电的常规使用状态,拔出时为断电状态。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点,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。

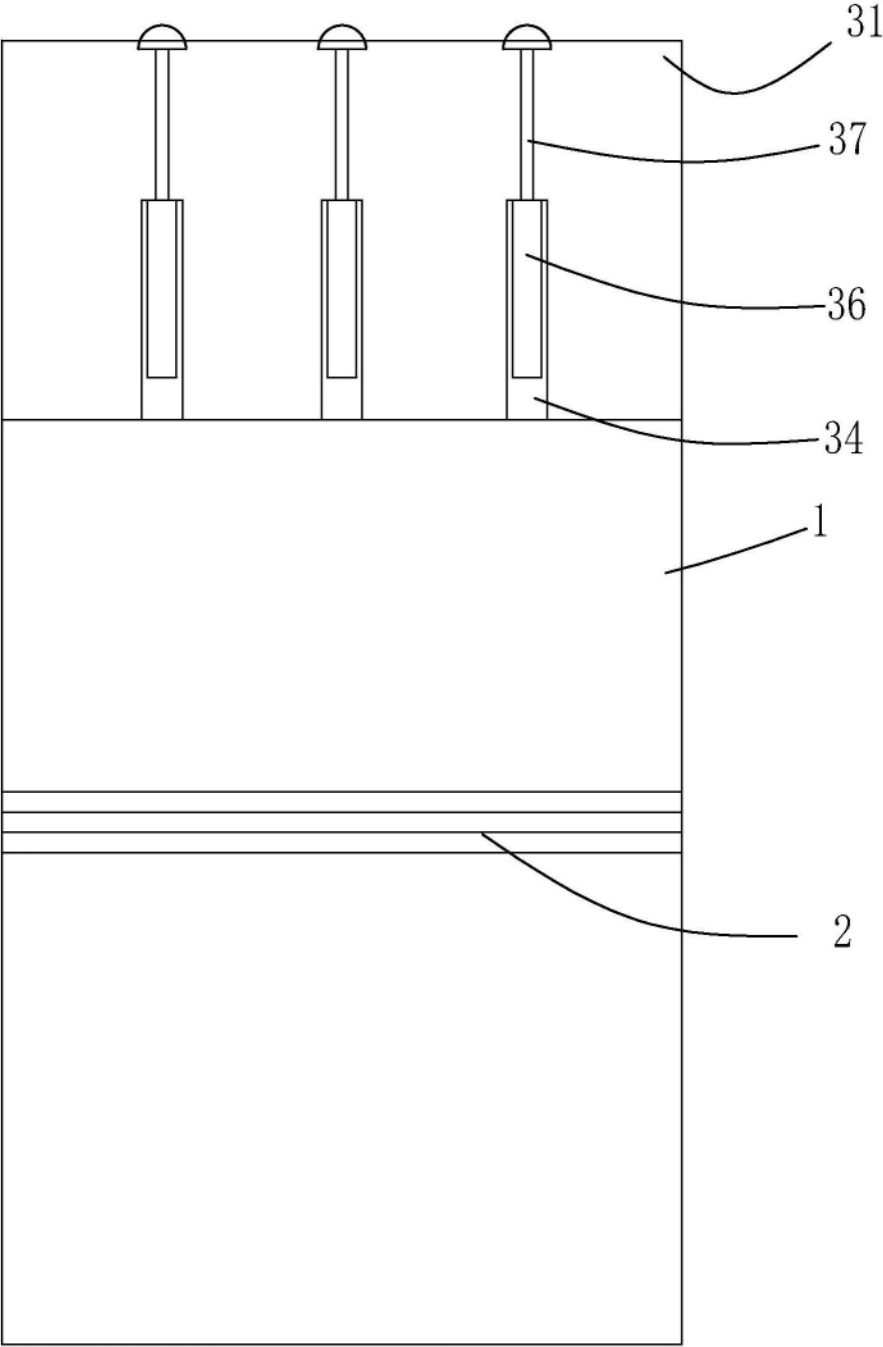


图1

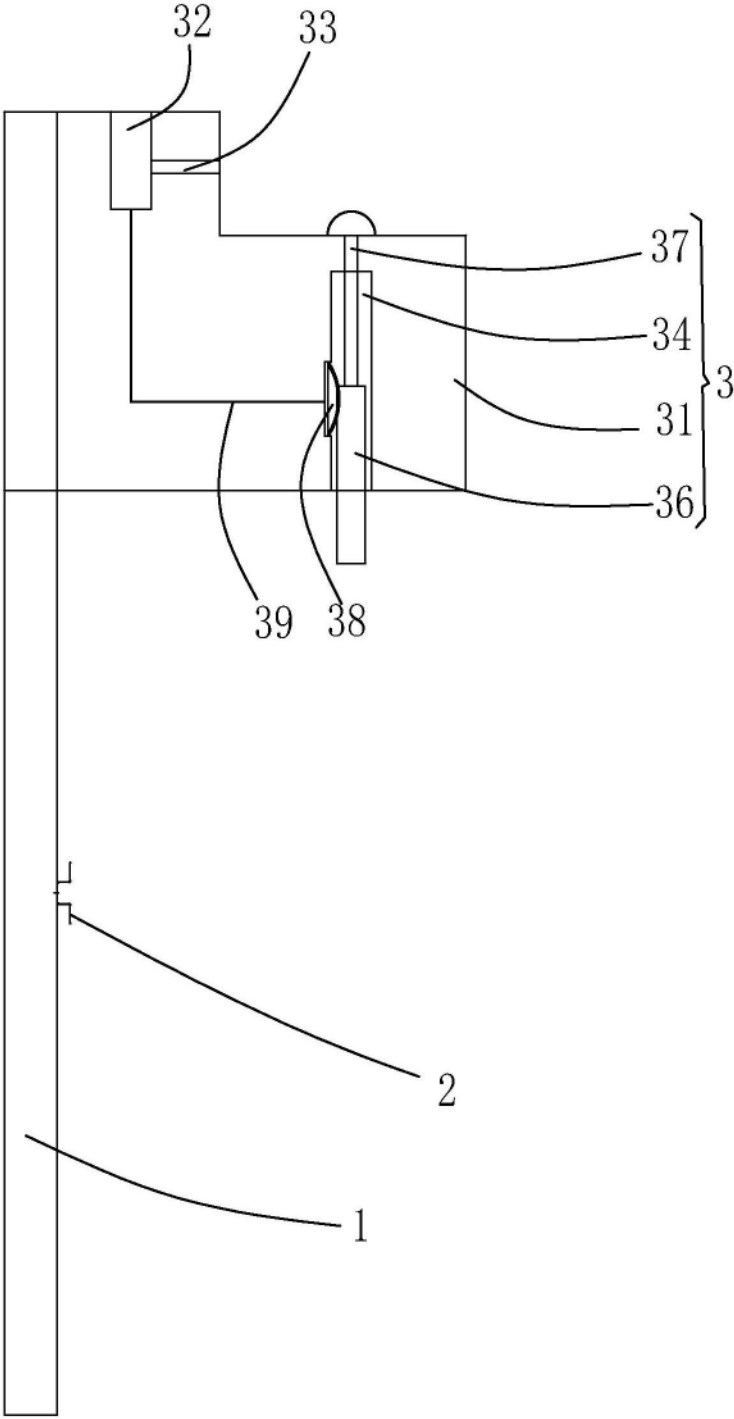


图2

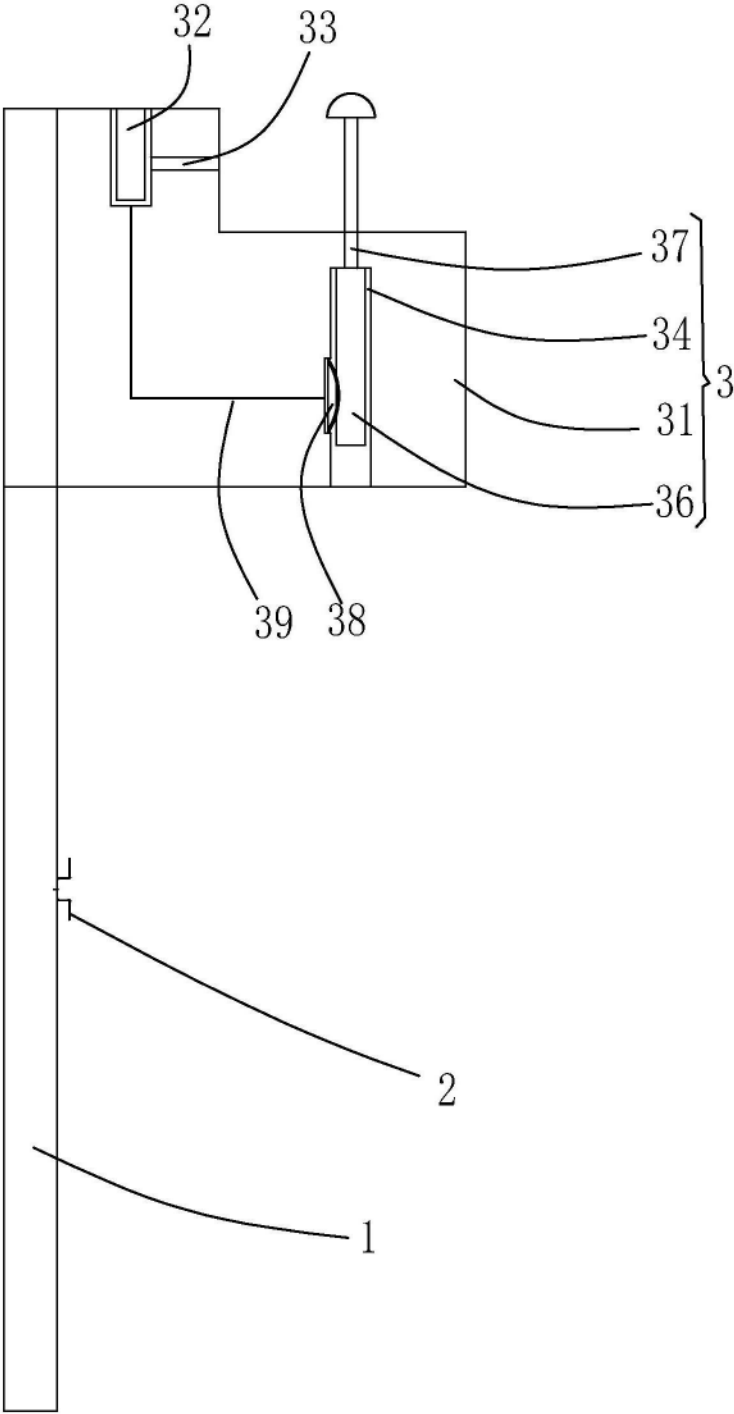


图3