



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220139095 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321324117.6

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 河南伊正电气设备有限公司

地址 467000 河南省平顶山市市辖区高新区火炬园26号楼五楼11号

(72) 发明人 王瑞保 徐文鑫 周新 王响玲

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务所(普通合伙) 41219

专利代理师 童海

(51) Int. Cl.

H02B 11/28 (2006.01)

H02B 11/02 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/16 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

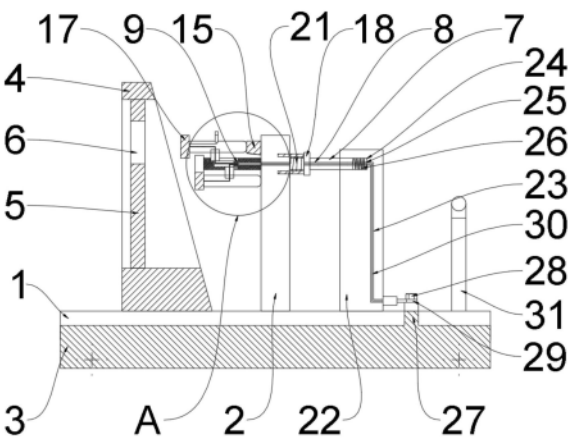
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种10kV开关柜母线接地装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种10kV开关柜母线接地装置,涉及10kV开关柜母线接地装置技术领域,具体为一种10kV开关柜母线接地装置,包括底板和支撑座,所述底板的内部设置有接地块,底板的上表面设置有定位架,定位架的中部设置有定位板,定位板的上端开设有定位孔,所述底板的上表面设置有支撑座,所述支撑座的一端活动连接有转轴,转轴的内部设置有第一套管,第一套管靠近定位架的一端设置有多节伸缩杆,多节伸缩杆的内部设置有支管,所述转轴的一端穿出支撑座后开设有第一滑动槽;通过转轴、斜面凸块、接地插头和连接杆的设置,将验电和接地两个工作衔接更加快速,高效、安全的完成接地工作,使得该接地装置应用更加广泛。



1. 一种10kV开关柜母线接地装置,包括底板和支撑座,其特征在于:所述底板的内部设置有接地块,底板的上表面设置有定位架,定位架的中部设置有定位板,定位板的上端开设有定位孔,所述底板的上表面设置有支撑座,所述支撑座的一端活动连接有转轴,转轴的内部设置有第一套管,第一套管靠近定位架的一端设置有多节伸缩杆,多节伸缩杆的内部设置有支管,所述转轴的一端穿出支撑座后开设有第一滑动槽,第一滑动槽的内部滑动连接有滑块,第一滑动槽的内部设置有第一弹簧,第一弹簧的一端抵接在滑块,第一弹簧的另一端抵接在第一滑动槽的内壁,所述滑块的一端设置有连接杆,连接杆的一端抵接在斜面凸块,连接杆的另一端安装有接地插头,另一个连接杆的一端安装有验电头,所述转轴的中部外圈设置有绝缘块,绝缘块靠近支撑座的侧壁设置有限位杆,支撑座远离定位架的侧壁开设有限位槽,限位杆插接在限位槽的内部,绝缘块与支撑座之间设置有第二弹簧,转轴的中部套接有第二弹簧,第二弹簧的一端抵接在支撑座,第二弹簧的另一端抵接在绝缘块,底板的上表面设置有固定座,所述固定座的内部安装有第二套管,固定座的一端开设有第二滑动槽,转轴的另一端与第二滑动槽的活动连接,所述第二滑动槽的内部安装有伸缩套管,伸缩套管的一端与第一套管连接,伸缩套管的另一端与第二套管连接,伸缩套管的外表面套接有第三弹簧,第三弹簧的一端与转轴抵接,第三弹簧的另一端与第二滑动槽的内壁抵接,所述接地块的一端设置有接地凸块,所述接地凸块穿出底板的上表面后通过螺钉紧固有连接垫片,所述第一套管的内部设置有接地线,接地线的一端穿过支管后连接有接地插头,接地线的另一端穿出第二套管后与连接垫片固定连接,所述底板的上表面设置有绝缘扶手,底板的下表面设置有移动轮。

2. 根据权利要求1所述的一种10kV开关柜母线接地装置,其特征在于:每个所述第一套管和第二套管的内部均安装有三个接地线,每个支管的内部安装有一个接地线。

3. 根据权利要求1所述的一种10kV开关柜母线接地装置,其特征在于:每个所述转轴的一端安装有四个连接杆,其中一个连接杆连接有验电头,另外三个连接杆连接有接地插头。

4. 根据权利要求1所述的一种10kV开关柜母线接地装置,其特征在于:所述接地插头有三种,各个接地插头的半径依次为25毫米、35毫米和45毫米,每个接地线连接一种接地插头。

5. 根据权利要求1所述的一种10kV开关柜母线接地装置,其特征在于:安装有验电头的连接杆的外表面安装有验电指示灯。

6. 根据权利要求1所述的一种10kV开关柜母线接地装置,其特征在于:所述支管穿过滑块后穿入连接杆的内部。

一种10kV开关柜母线接地装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及10kV开关柜母线接地装置技术领域,具体为一种10kV开关柜母线接地装置。

背景技术

[0002] 10kV开关柜是10kV电压等级的一种常用开关设备,主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,目前10kV开关柜使用的室内母线排型接地装置主要是有两种接地方式,分别是在母线排上装设接地线,以及通过母线接地手车进行接地,通过母线接地手车进行接地的方式,是指将接地手车通过PT柜推至工作位置。

[0003] 现有的10kV开关柜母线接地装置,接地前需要进行验电,需要额外携带验电设备,验完电后再用接地手车进行接地,但是对于不同尺寸的母线静触头以及不同的开关柜尺寸,不同接地手车无法通用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种10kV开关柜母线接地装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括底板和支撑座,所述底板的内部设置有接地块,底板的上表面设置有定位架,定位架的中部设置有定位板,定位板的上端开设有定位孔,所述底板的上表面设置有支撑座,所述支撑座的一端活动连接有转轴,转轴的内部设置有第一套管,第一套管靠近定位架的一端设置有多节伸缩杆,多节伸缩杆的内部设置有支管,所述转轴的一端穿出支撑座后开设有第一滑动槽,第一滑动槽的内部滑动连接有滑块,第一滑动槽的内部设置有第一弹簧,第一弹簧的一端抵接在滑块,第一弹簧的另一端抵接在第一滑动槽的内壁,所述滑块的一端设置有连接杆,连接杆的一端抵接在斜面凸块,连接杆的另一端安装有接地插头,另一个连接杆的一端安装有验电头,所述转轴的中部外圈设置有绝缘块,绝缘块靠近支撑座的侧壁设置有限位杆,支撑座远离定位架的侧壁开设有限位槽,限位杆插接在限位槽的内部,绝缘块与支撑座之间设置有第二弹簧,转轴的中部套接有第二弹簧,第二弹簧的一端抵接在支撑座,第二弹簧的另一端抵接在绝缘块,底板的上表面设置有固定座,所述固定座的内部安装有第二套管,固定座的一端开设有第二滑动槽,转轴的另一端与第二滑动槽的活动连接,所述第二滑动槽的内部安装有伸缩套管,伸缩套管的一端与第一套管连接,伸缩套管的另一端与第二套管连接,伸缩套管的外表面套接有第三弹簧,第三弹簧的一端与转轴抵接,第三弹簧的另一端与第二滑动槽的内壁抵接,所述接地块的一端设置有接地凸块,所述接地凸块穿出底板的上表面后通过螺钉紧固有连接垫片,所述第一套管的内部设置有接地线,接地线的一端穿过支管后

连接有接地插头,接地线的另一端穿出第二套管后与连接垫片固定连接,所述底板的上表面设置有绝缘扶手,底板的下表面设置有移动轮。

[0008] 可选的,上述结构有三组,每个所述第一套管和第二套管的内部均安装有三个接地线,每个支管的内部安装有一个接地线。

[0009] 可选的,每个所述转轴的一端安装有四个连接杆,其中一个连接杆连接有验电头,另外三个连接杆连接有接地插头。

[0010] 可选的,所述接地插头有三种,各个接地插头的半径依次为25毫米、35毫米和45毫米,每个接地线连接一种接地插头。

[0011] 可选的,安装有验电头的连接杆的外表面安装有验电指示灯。

[0012] 可选的,所述支管穿过滑块后穿入连接杆的内部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种10kV开关柜母线接地装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该10kV开关柜母线接地装置,通过转轴、斜面凸块和连接杆的配合设置,在使用的过程中可以将验电和接地两个工作衔接更加快速,高效、安全的完成接地工作。

[0016] 2、该10kV开关柜母线接地装置,通过三个不同型号的接地插头和转轴的配合设置,在使用的过程中可以根据不同型号的静触头匹配相应的接地插头,使得该接地装置应用更加广泛。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型轴测立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型立体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型剖视的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3的A处放大的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型第一套管截面的结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑座;3、接地块;4、定位架;5、定位板;6、定位孔;7、转轴;8、第一套管;9、多节伸缩杆;10、支管;11、第一滑动槽;12、滑块;13、第一弹簧;14、连接杆;15、斜面凸块;16、接地插头;17、验电头;18、绝缘块;19、限位杆;20、限位槽;21、第二弹簧;22、固定座;23、第二套管;24、第二滑动槽;25、伸缩套管;26、第三弹簧;27、接地凸块;28、螺钉;29、连接垫片;30、接地线;31、绝缘扶手;32、移动轮;33、验电指示灯。

具体实施方式

[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。

[0024] 实施例1

[0025] 一种10kV开关柜母线接地装置,包括底板1和支撑座2,底板1的内部设置有接地块3,底板1的上表面设置有定位架4,定位架4的中部设置有定位板5,定位板5的上端开设有定位孔6,底板1的上表面设置有支撑座2,支撑座2的一端活动连接有转轴7,转轴7的内部设置有第一套管8,第一套管8靠近定位架4的一端设置有多节伸缩杆9,多节伸缩杆9的内部设置

有支管10,转轴7的一端穿出支撑座2后开设有第一滑动槽11,第一滑动槽11的内部滑动连接有滑块12,第一滑动槽11的内部设置有第一弹簧13,第一弹簧13的一端抵接在滑块12,第一弹簧13的另一端抵接在第一滑动槽11的内壁,滑块12的一端设置有连接杆14,连接杆14的一端抵接在斜面凸块15,连接杆14的另一端安装有接地插头16,另一个连接杆14的一端安装有验电头17,转轴7的中部外圈设置有绝缘块18,绝缘块18靠近支撑座2的侧壁设置有限位杆19,支撑座2远离定位架4的侧壁开设有限位槽20,限位杆19插接在限位槽20的内部,绝缘块18与支撑座2之间设置有第二弹簧21,转轴7的中部套接有第二弹簧21,第二弹簧21的一端抵接在支撑座2,第二弹簧21的另一端抵接在绝缘块18,底板1的上表面设置有固定座22,固定座22的内部安装有第二套管23,固定座22的一端开设有第二滑动槽24,转轴7的另一端与第二滑动槽24的活动连接,第二滑动槽24的内部安装有伸缩套管25,伸缩套管25的一端与第一套管8连接,伸缩套管25的另一端与第二套管23连接,伸缩套管25的外表面套接有第三弹簧26,第三弹簧26的一端与转轴7抵接,第三弹簧26的另一端与第二滑动槽24的内壁抵接,接地块3的一端设置有接地凸块27,接地凸块27穿出底板1的上表面后通过螺钉28紧固有连接垫片29,第一套管8的内部设置有接地线30,接地线30的一端穿过支管10后连接有接地插头16,接地线30的另一端穿出第二套管23后与连接垫片29固定连接,底板1的上表面设置有绝缘扶手31,底板1的下表面设置有移动轮32。

[0026] 为了实现将验电和接地两个工作衔接更加快速,高效、安全的完成接地工作,如附图1-5所示,本申请采用如下结构,通过转轴7、斜面凸块15和连接杆14的配合,将验电和接地简单化,高效、安全的进行接地工作,使用时,通过绝缘扶手31将该接地装置推到指定位置,通过定位孔6确定工作位置,用手靠近绝缘扶手31的方向拉动绝缘块18,第二弹簧21被拉伸,直到限位杆19脱离限位槽20,此时可以转动转轴7,使得安装有验电头17的连接杆14转动到与最高位置,此时由于斜面凸块15,滑块12在第一滑动槽11的内部向靠近定位架4的方向滑动,第一弹簧13被压缩,松开绝缘块18,限位杆19与限位槽20卡接,验电头17将验电结果通过验电指示灯33传递给操作人员,验电正常后再次向靠近绝缘扶手31的方向拉动绝缘块18,转动转轴7,将与静触头相匹配的接地插头16转动到最高位置,松开绝缘块18,限位杆19与限位槽20再次卡接,从而实现了将验电和接地两个工作衔接更加快速,高效、安全的完成接地工作。

[0027] 一种10kV开关柜母线接地装置,上述结构有三组,每个第一套管8和第二套管23的内部均安装有三个接地线30,每个支管10的内部安装有一个接地线30;每个转轴7的一端安装有四个连接杆14,其中一个连接杆14连接有验电头17,另外三个连接杆14连接有接地插头16;接地插头16有三种,各个接地插头16的半径依次为25毫米、35毫米和45毫米,每个接地线30连接一种接地插头16;安装有验电头17的连接杆14的外表面安装有验电指示灯33;支管10穿过滑块12后穿入连接杆14的内部。

[0028] 为了实现能够根据不同型号的静触头匹配相应的接地插头16,如附图1-5所示,本申请采用如下结构,通过转轴7、连接杆14和接地插头16的配合,能够根据不同的型号的静触头插接相应的接地插头16,使用时只需转动绝缘块18,通过转轴7旋转,将与静触头相匹配的接地插头16转动到最高位置,再通过斜面凸块15将接地插头16插接在相应的静触头上,从而成功接地,实现能够根据不同型号的静触头匹配相应的接地插头16,使得该接地装置应用更加广泛。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

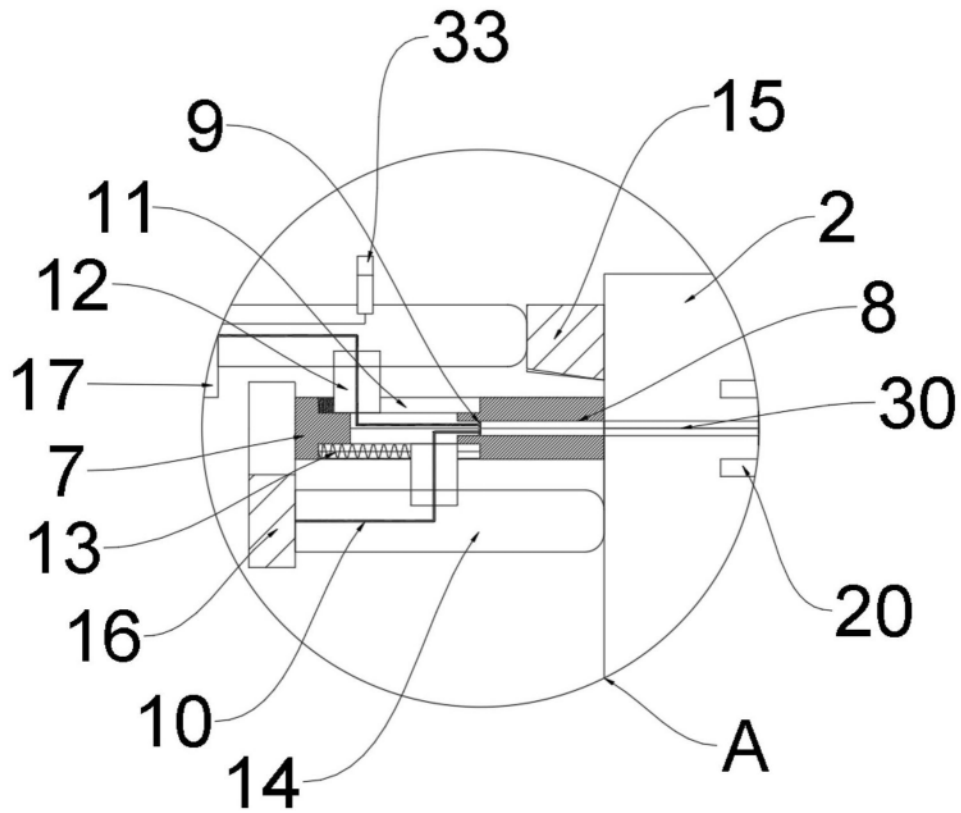


图4

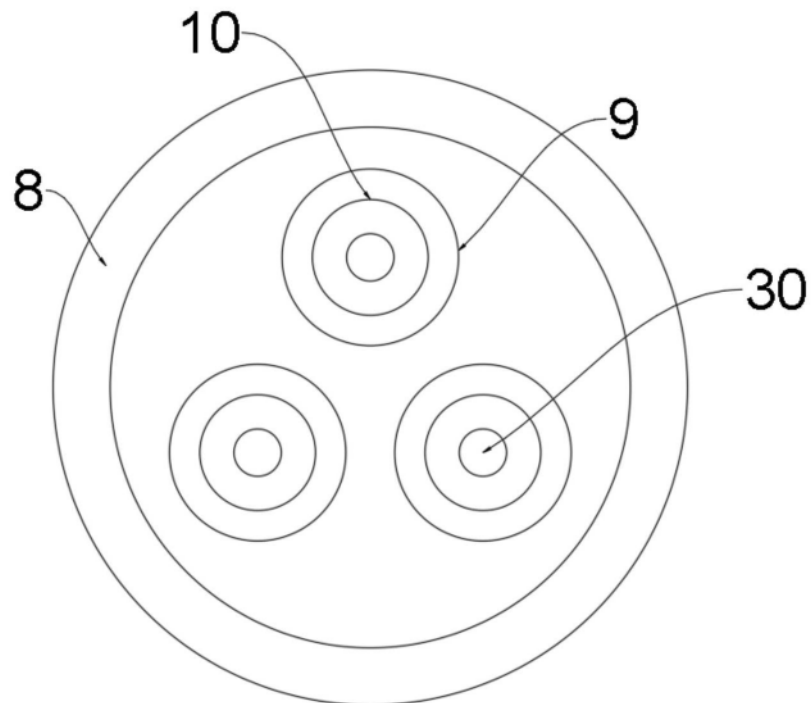


图5