



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110492413 A

(43)申请公布日 2019.11.22

(21)申请号 201910847109.1

(22)申请日 2019.09.09

(71)申请人 辽宁华冶集团发展有限公司
地址 114044 辽宁省鞍山市高新区千山路
388号

(72)发明人 徐龙 张丰睿 王伟

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
(普通合伙) 21224

代理人 徐喆

(51) Int. Cl.

H02G 5/04(2006.01)

H01R 4/42(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

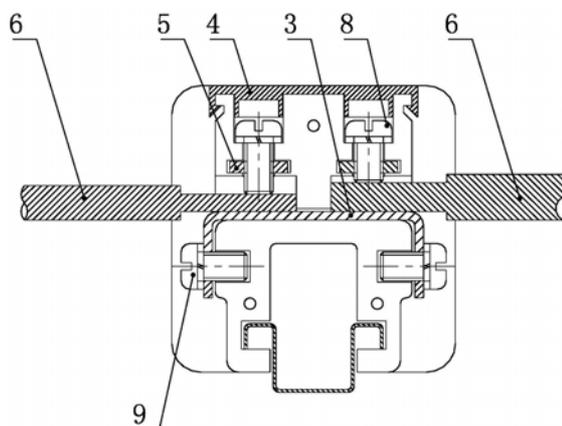
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种半封闭式控制小母线连接支架

(57)摘要

本发明涉及一种半封闭式控制小母线连接支架,包括小母线座、安装导轨,所述的小母线座包括导电排、绝缘模块、承压板、绝缘盖板,导电排为U形结构,两端均设有螺纹孔,顶面为水平面;绝缘模块两端均设有盲孔,固定螺钉与导电排通过螺纹孔连接,固定螺钉底端插入盲孔内;承压板设置在绝缘模块内,压紧螺钉与承压板螺纹连接,压紧螺钉底端将控制小母线压紧在导电排上,绝缘盖板设置在压紧螺钉上部,并与绝缘模块卡扣连接。优点是:具有应用范围广、有效接触面积大、压接牢固、安全距离大,方便定位的优点。



1. 一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,包括小母线座、安装导轨,所述的小母线座包括导电排、绝缘模块、承压板、绝缘盖板,导电排为U形结构,两端均设有螺纹孔,顶面为水平面;绝缘模块两端均设有盲孔,固定螺钉与导电排通过螺纹孔连接,固定螺钉底端插入盲孔内;导电排、承压板设置在绝缘模块内,压紧螺钉与承压板螺纹连接,压紧螺钉底端将控制小母线压紧在导电排上,绝缘盖板设置在压紧螺钉上部,并与绝缘模块卡扣连接。

2. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的导电排采用紫铜板制作,表面采用镀锡或镀银处理。

3. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的控制小母线端部带有上下两个平面。

4. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的绝缘模块包括左绝缘模块、右绝缘模块,左绝缘模块与右绝缘模块插接。

5. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的安装导轨上卡扣连接有两个以上小母线座。

6. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的绝缘模块底部设有卡槽。

7. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的绝缘盖板两端设有钩状结构,绝缘模块顶部两端设有与钩状结构相配合的凹槽,绝缘模块顶部设有用于容纳压紧螺钉的腔体,绝缘盖板将腔体覆盖。

8. 根据权利要求1所述的一种半封闭式控制小母线连接支架,其特征在于,所述的导电排上至少压紧有两根控制小母线。

一种半封闭式控制小母线连接支架

技术领域

[0001] 本发明属于母线连接领域,尤其涉及一种适用于10-35kV高压开关柜的半封闭式小母线连接支架。

背景技术

[0002] 控制小母线在10-35kV高压开关柜中广泛应用,控制小母线是安装于一列成套开关设备顶部的小母线室内,是操作电源、控制电源信号电源等公共的汇集线,起到汇集、分配电能的作用。控制小母线通常使用铜棒或电缆连接,可以节省二次电缆,使回路简单化。

[0003] 现有的小母线架采用铜棒形式时,连接方法是用金属薄片弯成U型,利用薄片的截面和弯制成V型的导电排的表面压接铜棒外径,由于是线接触,存在连接不牢固、接触面积小等缺陷,易造成大范围保护和控制回路失效。

[0004] 现有的小母线架采用铜棒形式时,相邻小母线间用铜套紧固,考虑相间距离的要求,铜套需要错位布置,造成每段小母线长度不同,给现场挑选和安装带来不便。

[0005] 现有的小母线架顶部采用开放式结构,当小母线室盖板受力变形时易造成带电导体对地距离小,从而发生短路事故,影响安全生产作业。

发明内容

[0006] 为克服现有技术的不足,本发明的目的是提供一种半封闭式控制小母线连接支架,增大小母线与导电排之间的接触面积,解决接触面积小、连接不牢固的问题;通过加设绝缘盖板的方法,预防带电导体对地距离小。

[0007] 为实现上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0008] 一种半封闭式控制小母线连接支架,包括小母线座、安装导轨,所述的小母线座包括导电排、绝缘模块、承压板、绝缘盖板,导电排为U形结构,两端均设有螺纹孔,顶面为水平面;绝缘模块两端均设有盲孔,固定螺钉与导电排通过螺纹孔连接,固定螺钉底端插入盲孔内;导电排、承压板设置在绝缘模块内,压紧螺钉与承压板螺纹连接,压紧螺钉底端将控制小母线压紧在导电排上,绝缘盖板设置在压紧螺钉上部,并与绝缘模块卡扣连接。

[0009] 所述的导电排采用紫铜板制作,表面采用镀锡或镀银处理。

[0010] 所述的控制小母线端部带有上下两个平面。

[0011] 所述的绝缘模块包括左绝缘模块、右绝缘模块,左绝缘模块与右绝缘模块插接。

[0012] 所述的安装导轨上卡扣连接有两个以上小母线座。

[0013] 所述的绝缘模块底部设有卡槽。

[0014] 所述的绝缘盖板两端设有钩状结构,绝缘模块顶部两端设有与钩状结构相配合的凹槽,绝缘模块顶部设有用于容纳压紧螺钉的腔体,绝缘盖板将腔体覆盖。

[0015] 所述的导电排上至少压紧有两根控制小母线。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 半封闭式控制小母线连接支架具有应用范围广、有效接触面积大、压接牢固、安全

距离大,方便定位的优点。采用导电排与压紧螺钉夹紧控制小母线的方法,而控制小母线的接触面采用平面,增大了控制小母线与导电排之间的接触面积,有效的解决了接触面积小、连接不牢固的问题,同时也使不同线径的控制小母线能够实现同时与导电排有效连接。绝缘模块采用分体式结构设计,可方便承压板及导电排的安装;通过加设绝缘盖板,有效解决带电导体对地距离小的问题。同时控制小母线根据柜体宽度制成标准长度,实现一柜一搭接,便于标准化制作、运输和现场的安装。

附图说明

[0018] 图1是小母线座的主剖视图。

[0019] 图2是小母线座的侧视图。

[0020] 图3是小母线座的俯视图。

[0021] 图4是小母线座与安装导轨的安装示意图。

[0022] 图中:1-左绝缘模块 2-右绝缘模块 3-导电排 4-绝缘盖板 5-承压板 6-控制小母线 7-安装导轨 8-压紧螺钉 9-固定螺钉。

具体实施方式

[0023] 下面结合说明书附图对本发明进行详细地描述,但是应该指出本发明的实施不限于以下的实施方式。

[0024] 见图1-图4,一种半封闭式控制小母线6连接支架,包括小母线座、安装导轨7,所述的小母线座包括导电排3、绝缘模块、承压板5、绝缘盖板4,导电排3为U形结构,两端均设有螺纹孔,螺纹孔和固定螺钉9可作为连接二次线的接线端子,顶面为水平面;绝缘模块两端均设有盲孔,固定螺钉9与导电排3通过螺纹孔连接,固定螺钉9底端插入盲孔内;导电排3、承压板5设置在绝缘模块内,承压板5采用带螺纹孔的铜板制作,压紧螺钉8与承压板5螺纹连接,压紧螺钉8底端将控制小母线6压紧在导电排3上,绝缘盖板4设置在压紧螺钉8上部,并与绝缘模块卡扣连接,绝缘盖板4可增加带电体对地的安全绝缘距离。绝缘模块上设有安装导电排3和承压板5的凹槽,把带螺纹孔的U形导电排3限制在绝缘模块内的凹槽内,通过旋在承压板5上的压紧螺钉8把控制小母线6压紧在导电排3上。

[0025] 见图1,导电排3采用紫铜板制作,优选T2紫铜板,表面采用镀锡或镀银处理,增加导电性。控制小母线6端部带有上下两个平面,与导电排3采用面与面压紧的形式进行连接,增大导电体的接触面积,降低接触电阻,增大载流。导电排3上至少压紧有两根控制小母线6,如图1所示,两根直径不同的控制小母线6分别插入到绝缘模块的两端,分别通过压紧螺钉8固定,实现两根控制小母线6的电连接。

[0026] 见图1-图3,绝缘模块包括左绝缘模块1、右绝缘模块2,左绝缘模块1与右绝缘模块2插接,采用此种结构更便于导电排3和承压板5的安装。绝缘模块底部设有卡槽,用于安装固定安装导轨7。安装导轨7上卡扣连接有两个以上小母线座,见图4,可以需要灵活组装。

[0027] 见图1,绝缘盖板4两端设有钩状结构,绝缘模块顶部两端设有与钩状结构相配合的凹槽,绝缘模块顶部设有用于容纳压紧螺钉8的腔体,绝缘盖板4将腔体覆盖,形成半封闭式隔离空间,增加了带电体对地的绝缘距离。

[0028] 实际施工时,控制小母线6根据柜体宽度制成标准长度,实现一柜一搭接,便于标

准化制作、运输和现场的安装。

[0029] 半封闭式控制小母线6连接支架具有应用范围广、有效接触面积大、压接牢固、安全距离大,方便定位等优点。

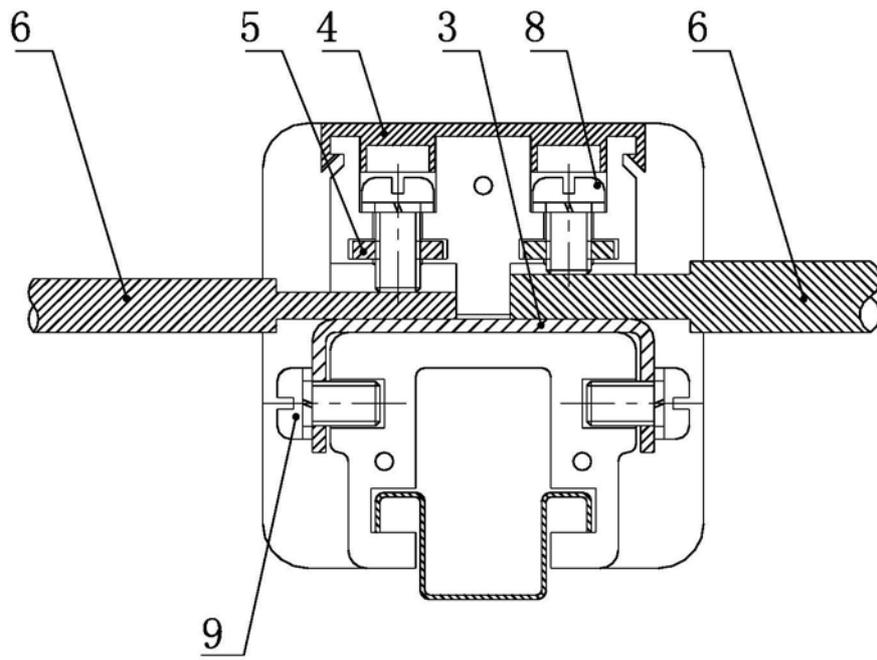


图1

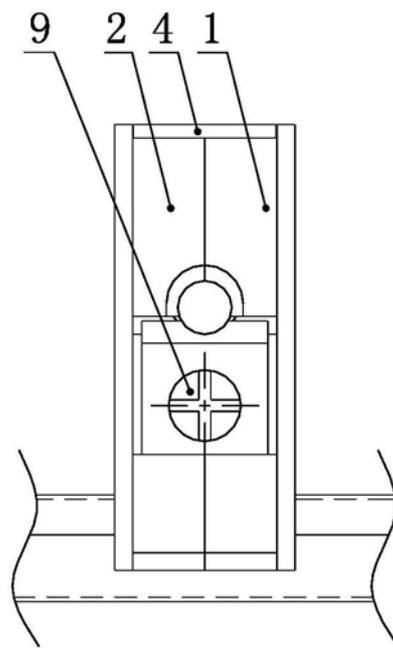


图2

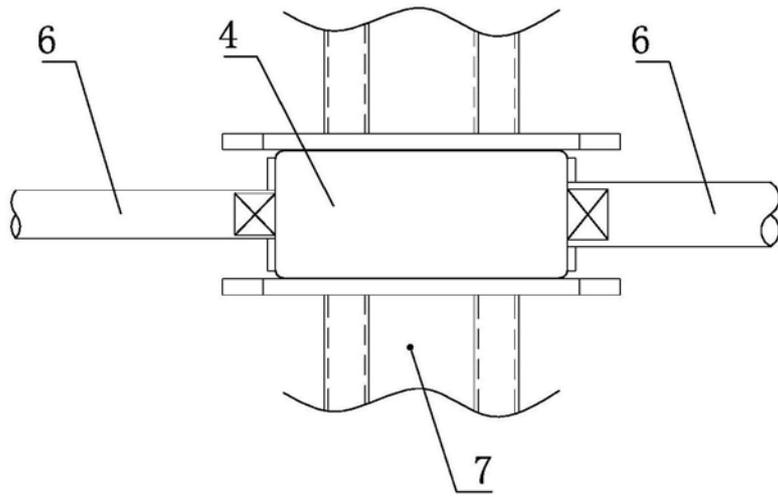


图3

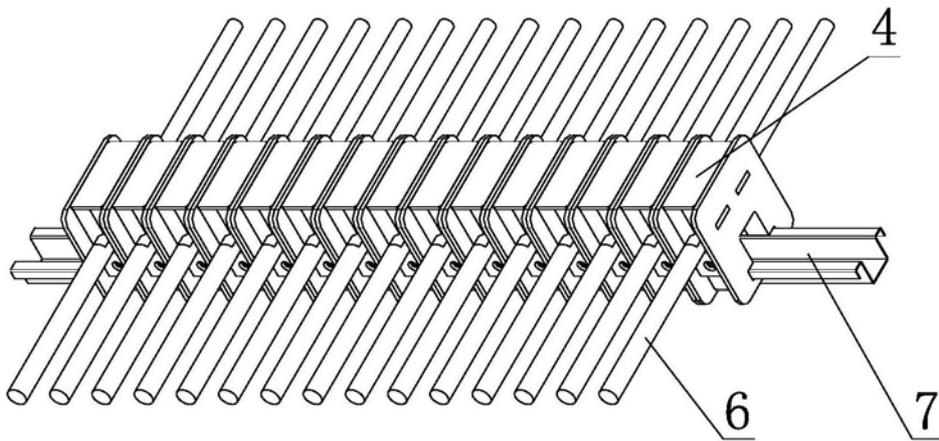


图4