



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219165055 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223079762.4

(22) 申请日 2022.11.20

(73) 专利权人 北京中航弱电系统工程有限公司

地址 100000 北京市朝阳区霞光里9号11层
1101房间

(72) 发明人 王攀

(51) Int. Cl.

H05K 9/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

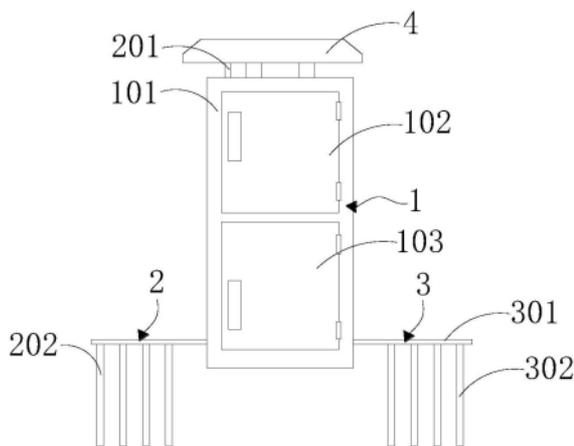
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

强雷电风险下控制机柜总成

(57) 摘要

本实用新型公开了强雷电风险下控制机柜总成,包括控制柜机构,所述控制柜机构包含有控制柜本体,所述控制柜本体的顶部通过支架固定安装有防护板,所述控制柜本体内腔的左侧设置有第一导雷机构,第一导雷机构包含有第一接线。本实用新型通过设置第一导雷机构,可对弱电安全区和弱电防雷区进行防护,通过设置第二导雷机构,可对强电安全区和强电防雷区进行防护,从防雷要求上,结合设备对运行别的物理备件要求,综合设计并制造,综合安排了内部全部设备,布局合理,安装、维护方便,解决了现在的机柜设计,只是简单的设备安装,给设备一个结构安装空间,没有想到电磁问题,更没有防雷的组织,不适用于强雷电风险区域的问题。



1. 强雷电风险下控制机柜总成,包括控制柜机构(1),其特征在于:所述控制柜机构(1)包含有控制柜本体(101),所述控制柜本体(101)的顶部通过支架固定安装有防护板(4),所述控制柜本体(101)内腔的左侧设置有第一导雷机构(2),所述第一导雷机构(2)包含有第一接线(201),所述第一接线(201)与防护板(4)电性连接,所述第一接线(201)的右端固定连接第一支线(203),所述控制柜本体(101)背面的上端固定安装有第一屏蔽板(204),且第一屏蔽板(204)与第一支线(203)电性连接,所述第一接线(201)的另一端电性连接有第一接地线(202),所述控制柜本体(101)内腔的右端设置有第二导雷机构(3),所述第二导雷机构(3)包含有第二接线(301),所述第二接线(301)左侧的顶部电性连接有第二支线(303),所述第二接线(301)左侧的底部电性连接有第三支线(304),所述控制柜本体(101)内腔背面的底部固定安装有第二屏蔽板(305),且第二屏蔽板(305)与第二支线(303)和第三支线(304)均电性连接,所述第二接线(301)的另一端电性连接有第二接地线(302)。

2. 根据权利要求1所述的强雷电风险下控制机柜总成,其特征在于:所述控制柜本体(101)内腔背面的顶部设置有弱电安全区(104),所述控制柜本体(101)内腔的背面设置有弱电防雷区(105)。

3. 根据权利要求1所述的强雷电风险下控制机柜总成,其特征在于:所述控制柜本体(101)内腔背面的底部设置有强电防雷区(107),所述控制柜本体(101)内腔的背面设置有强电安全区(106)。

4. 根据权利要求1所述的强雷电风险下控制机柜总成,其特征在于:所述控制柜本体(101)正面的上端通过铰链活动连接有弱电检修门(102),且弱电检修门(102)的正面设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的强雷电风险下控制机柜总成,其特征在于:所述控制柜本体(101)正面的底部通过铰链活动连接有强电检修门(103),且强电检修门(103)的正面设置有把手。

强雷电风险下控制机柜总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制机柜技术领域,具体地说,涉及强雷电风险下控制机柜总成。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,现在的机柜设计,只是简单的设备安装,给设备一个结构安装空间,没有想到电磁问题,更没有防雷的组织,不适用于强雷电风险区域,为此,我们提出强雷电风险下控制机柜总成。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供强雷电风险下控制机柜总成,实现了可对机柜进行有效防雷,适用于强雷电风险区域的目的,解决了现在的机柜设计,只是简单的设备安装,给设备一个结构安装空间,没有想到电磁问题,更没有防雷的组织,不适用于强雷电风险区域的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:强雷电风险下控制机柜总成,包括控制柜机构,所述控制柜机构包含有控制柜本体,所述控制柜本体的顶部通过支架固定安装有防护板,所述控制柜本体内腔的左侧设置有第一导雷机构,所述第一导雷机构包含有第一接线,所述第一接线与防护板电性连接,所述第一接线的右端固定连接有第一支线,所述控制柜本体背面的上端固定安装有第一屏蔽板,且第一屏蔽板与第一支电线性连接,所述第一接线的另一端电性连接有第一接地线,所述控制柜本体内腔的右端设置有第二导雷机构,所述第二导雷机构包含有第二接线,所述第二接线左侧的顶部电性连接有第二支线,所述第二接线左侧的底部电性连接有第三支线,所述控制柜本体内腔背面的底部固定安装有第二屏蔽板,且第二屏蔽板与第二支线和第三支线均电性连接,所述第二接线的另一端电性连接有第二接地线。

[0007] 作为优选方案,所述控制柜本体内腔背面的顶部设置有弱电安全区,所述控制柜本体内腔的背面设置有弱电防雷区。

[0008] 作为优选方案,所述控制柜本体内腔背面的底部设置有强电防雷区,所述控制柜本体内腔的背面设置有强电安全区。

[0009] 作为优选方案,所述控制柜本体正面的上端通过铰链活动连接有弱电检修门,且弱电检修门的正面设置有把手。

[0010] 作为优选方案,所述控制柜本体正面的底部通过铰链活动连接有强电检修门,且强电检修门的正面设置有把手。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了强雷电风险下控制机柜总成,具备以下有益

效果。

[0013] 本实用新型通过设置第一导雷机构,可对弱电安全区和弱电防雷区进行防护,通过设置第二导雷机构,可对强电安全区和强电防雷区进行防护,从防雷要求上,结合设备对运行别的物理备件要求,综合设计并制造,综合安排了内部全部设备,布局合理,安装、维护方便,解决了现在的机柜设计,只是简单的设备安装,给设备一个结构安装空间,没有想到电磁问题,更没有防雷的组织,不适用于强雷电风险区域的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型控制柜本体剖视放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型控制柜本体左视状态下剖视放大结构示意图。

[0017] 图中:1、控制柜机构;101、控制柜本体;102、弱电检修门;103、强电检修门;104、弱电安全区;105、弱电防雷区;106、强电安全区;107、强电防雷区;2、第一导雷机构;201、第一接线;202、第一接地线;203、第一支线;204、第一屏蔽板;3、第二导雷机构;301、第二接线;302、第二接地线;303、第二支线;304、第三支线;305、第二屏蔽板;4、防护板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型:强雷电风险下控制机柜总成,包括控制柜机构1,控制柜机构1包含有控制柜本体101,控制柜本体101的顶部通过支架固定安装有防护板4,控制柜本体101内腔的左侧设置有第一导雷机构2,第一导雷机构2包含有第一接线201,第一接线201与防护板4电性连接,第一接线201的右端固定连接有第一支线203,控制柜本体101背面的上端固定安装有第一屏蔽板204,且第一屏蔽板204与第一支线203电性连接,第一接线201的另一端电性连接有第一接地线202,控制柜本体101内腔的右端设置有第二导雷机构3,第二导雷机构3包含有第二接线301,第二接线301左侧的顶部电性连接有第二支线303,第二接线301左侧的底部电性连接有第三支线304,控制柜本体101内腔背面的底部固定安装有第二屏蔽板305,且第二屏蔽板305与第二支线303和第三支线304均电性连接,第二接线301的另一端电性连接有第二接地线302。

[0022] 控制柜本体101内腔背面的顶部设置有弱电安全区104,控制柜本体101内腔的背面设置有弱电防雷区105。

[0023] 通过上述技术方案,弱电安全区104保证弱电的正常工作,弱电防雷区105内设置有空开,用来控制弱电的开关。

[0024] 控制柜本体101内腔背面的底部设置有强电防雷区107,控制柜本体101内腔的背面设置有强电安全区106。

[0025] 通过上述技术方案,强电安全区106保证强电的正常工作,强电防雷区107内设置有空开,用来控制强电的开关。

[0026] 控制柜本体101正面的上端通过铰链活动连接有弱电检修门102,且弱电检修门102的正面设置有把手。

[0027] 通过上述技术方案,通过把手打开弱电检修门102,方便对弱电进行检修。

[0028] 控制柜本体101正面的底部通过铰链活动连接有强电检修门103,且强电检修门103的正面设置有把手。

[0029] 通过上述技术方案,通过把手打开强电检修门103,方便对强电进行检修。

[0030] 本实用新型的工作原理是:防护板4可对控制柜机构1进行防护,第一接线201、第一接地线202、第一支线203和第一屏蔽板204可对雷电进行引导,从而对弱电安全区104和弱电防雷区105进行防护,第二接线301、第二接地线302、第二支线303、第三支线304和第二屏蔽板305可对雷电进行引导,从而对强电安全区106和强电防雷区107进行防护,通过把手打开弱电检修门102,方便对弱电进行检修,通过把手打开强电检修门103,方便对强电进行检修。

[0031] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

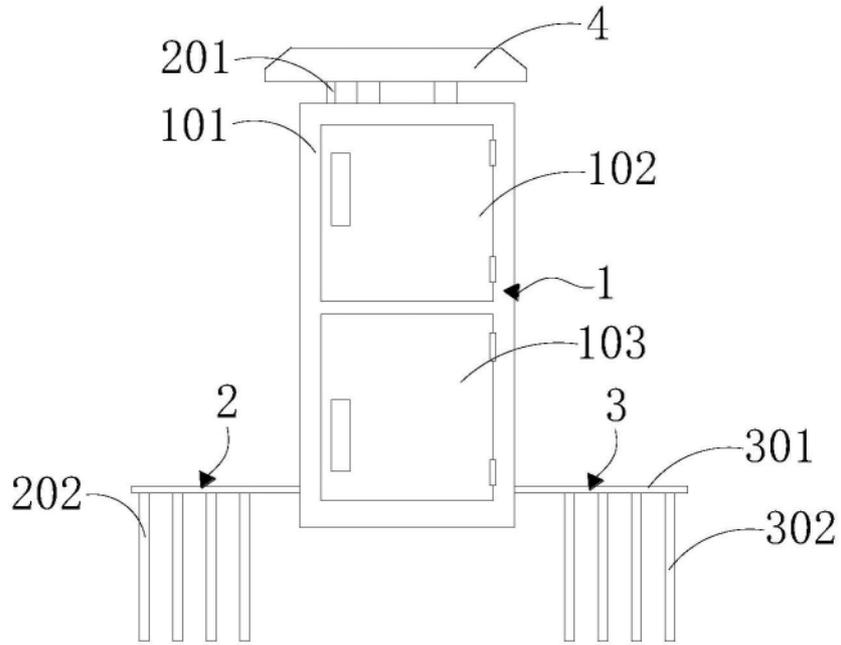


图1

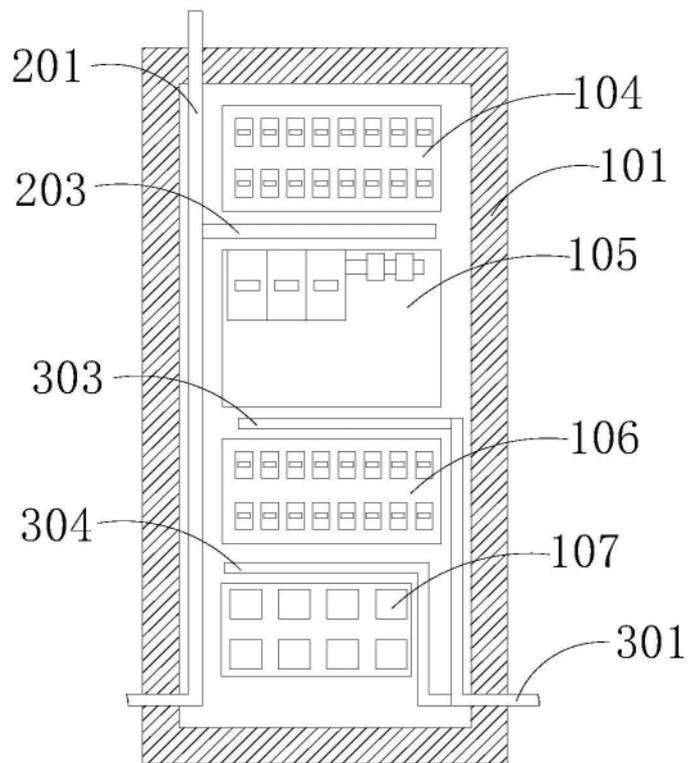


图2

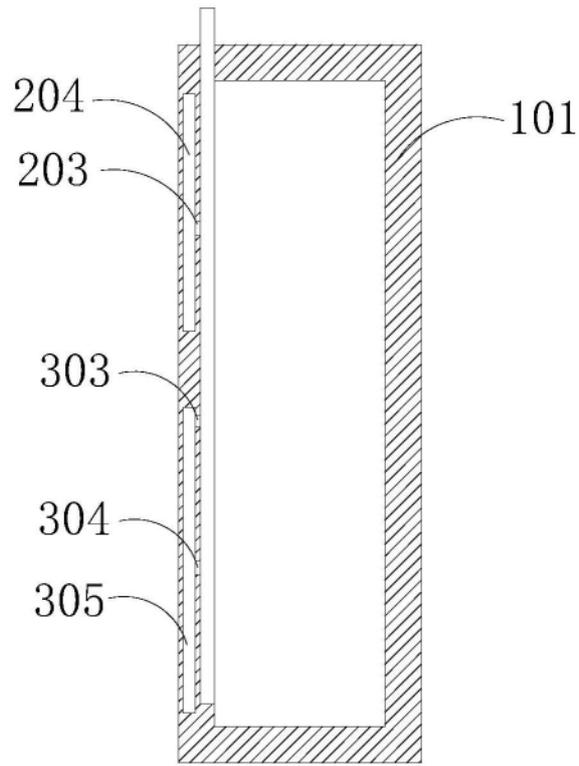


图3