



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209861396 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920481234.0

(22)申请日 2019.04.11

(73)专利权人 刘錡

地址 710109 陕西省西安市长安区黄良街
道子午大道中段39号西安科技大学高
新学院

(72)发明人 刘錡

(51)Int.Cl.

H05K 7/14(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

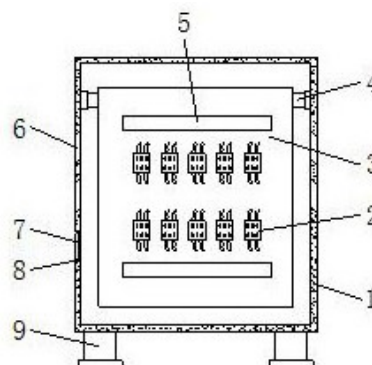
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型双层集成式电气控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型双层集成式电气控制柜,包括柜体和铰链,所述柜体底部的两侧均固定连接有支撑腿,所述柜体左侧的底部开设有凹槽,所述凹槽的内腔固定连接有断路器,柜体内壁顶部的前侧均活动连接有活动杆。本实用新型通过铰链的使用,便于将柜门打开,方便对柜体内部进行检查和维修,节省了传统电气柜拧开螺丝浪费的时间,通过电动伸缩杆的使用,便于推动第一电路板使其以活动杆为轴心转动,保证第一电路板停留在任意角度,方便对第二电路板的元件进行检查和维修,解决了现有的电气控制柜其内部元件接线过于杂乱,排线过程会耗费大量时间,同时电气柜大多为一体结构,需通过螺丝紧固安装,维修起来非常麻烦的问题。



1. 一种新型双层集成式电气控制柜,包括柜体(1)和铰链(10),其特征在于:所述柜体(1)底部的两侧均固定连接有支撑腿(9),所述柜体(1)左侧的底部开设有凹槽(8),所述凹槽(8)的内腔固定连接有断路器(7),所述柜体(1)内壁顶部的前侧均活动连接有活动杆(4),所述活动杆(4)的内侧固定连接有第一电路板(3),所述第一电路板(3)正表面的顶部与底部均固定连接有接线槽(5),所述第一电路板(3)正表面的中端固定连接有继电器组(2),所述第一电路板(3)背侧底部的两侧均固定连接有连接块(21),所述柜体(1)的两侧与背侧均开设有散热孔(6),所述柜体(1)正表面的左侧活动连接有铰链(10),所述铰链(10)的右侧活动连接有柜门(11),所述柜体(1)内腔的背侧固定连接有散热器(12),所述柜体(1)内腔背侧的顶部与底部均固定连接有固定杆(14),所述固定杆(14)的前侧固定连接有第二电路板(13),所述第二电路板(13)正表面的顶部设置有电源开关(15),所述第二电路板(13)正表面正表面的底部固定连接有导轨(16),所述导轨(16)的正表面开设有槽孔(17),所述柜体(1)内腔底部的背侧固定连接有两个固定块(18),所述固定块(18)的一侧固定连接有电动伸缩杆(19),所述电动伸缩杆(19)远离固定块(18)的一侧固定连接有连接杆(20),所述连接杆(20)远离电动伸缩杆(19)的一侧与连接块(21)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型双层集成式电气控制柜,其特征在于:所述电动伸缩杆(19)的底部固定连接有支撑杆(22),所述支撑杆(22)的底部固定连接于柜体(1)内腔的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型双层集成式电气控制柜,其特征在于:所述固定块(18)正表面的前侧设置有斜面,且电动伸缩杆(19)的底端固定连接于固定块(18)的斜面上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型双层集成式电气控制柜,其特征在于:所述接线槽(5)和导轨(16)均通过紧固螺丝与第一电路板(3)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型双层集成式电气控制柜,其特征在于:所述柜门(11)嵌入安装在柜体(1)的正表面,且柜门(11)的表面与柜体(1)的表面水平。

一种新型双层集成式电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜技术领域，具体为一种新型双层集成式电气控制柜。

背景技术

[0002] 电气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，其布置应满足电气设备正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全，正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路，故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警，借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号，常用于各大型设备控制中，现有的电气控制柜其内部元件接线过于杂乱，排线过程会耗费大量时间，同时电气柜大多为一体结构，需通过螺丝紧固安装，维修起来非常麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型双层集成式电气控制柜，具备方便安装，方便维修的优点，解决了现有的电气控制柜其内部元件接线过于杂乱，排线过程会耗费大量时间，同时电气柜大多为一体结构，需通过螺丝紧固安装，维修起来非常麻烦的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型双层集成式电气控制柜，包括柜体和铰链，所述柜体底部的两侧均固定连接有支撑腿，所述柜体左侧的底部开设有凹槽，所述凹槽的内腔固定连接有断路器，所述柜体内壁顶部的前侧均活动连接有活动杆，所述活动杆的内侧固定连接有第一电路板，所述第一电路板正表面的顶部与底部均固定连接有线槽，所述第一电路板正表面的中端固定连接有继电器组，所述第一电路板背侧底部的两侧均固定连接有连接块，所述柜体的两侧与背侧均开设有散热孔，所述柜体正表面的左侧活动连接有铰链，所述铰链的右侧活动连接有柜门，所述柜体内腔的背侧固定连接有散热器，所述柜体内腔背侧的顶部与底部均固定连接有固定杆，所述固定杆的前侧固定连接有第二电路板，所述第二电路板正表面的顶部设置有电源开关，所述第二电路板正表面正表面的底部固定连接有导轨，所述导轨的正表面开设有槽孔，所述柜体内腔底部的背侧固定连接有两个固定块，所述固定块的一侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆远离固定块的一侧固定连接有连接杆，所述连接杆远离电动伸缩杆的一侧与连接块活动连接。

[0005] 优选的，所述电动伸缩杆的底部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的底部固定连接于柜体内腔的底部。

[0006] 优选的，所述固定块正表面的前侧设置有斜面，且电动伸缩杆的底端固定连接于固定块的斜面上。

[0007] 优选的，所述线槽和导轨均通过紧固螺丝与第一电路板之间固定连接。

[0008] 优选的，所述柜门嵌入安装在柜体的正表面，且柜门的表面与柜体的表面水平。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 本实用新型通过铰链的使用,便于将柜门打开,方便对柜体内部进行检查和维修,节省了传统电气柜拧开螺丝浪费的时间,通过电动伸缩杆的使用,便于推动第一电路板使其以活动杆为轴心转动,保证第一电路板停留在任意角度,方便对第二电路板的元件进行检查和维修,通过散热器的使用,便于对柜体内部的元件进行散热,避免电气柜运行时间过长将元件烧坏,影响电气柜的正常使用,通过断路器的使用,便于切断柜体内部任意电路,解决了现有的电气控制柜其内部元件接线过于杂乱,排线过程会耗费大量时间,同时电气柜大多为一体结构,需通过螺丝紧固安装,维修起来非常麻烦的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型柜门结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型左视图;

[0014] 图4为本实用新型第二电路板结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型图3中A的放大图。

[0016] 图中:1柜体、2继电器组、3第一电路板、4活动杆、5接线槽、6散热孔、7断路器、8凹槽、9支撑腿、10铰链、11柜门、12散热器、13第二电路板、14固定杆、15电源开关、16导轨、17槽孔、18固定块、19电动伸缩杆、20连接杆、21连接块、22支撑杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-5,一种新型双层集成式电气控制柜,包括柜体1和铰链10,其特征在于:柜体1底部的两侧均固定连接有支撑腿9,柜体1左侧的底部开设有凹槽8,凹槽8的内腔固定连接有断路器7,通过断路器7的使用,便于切断柜体1内部任意电路,柜体1内壁顶部的前侧均活动连接有活动杆4,活动杆4的内侧固定连接有第一电路板3,第一电路板3正表面的顶部与底部均固定连接有接线槽5,第一电路板3正表面的中端固定连接有继电器组2,第一电路板3背侧底部的两侧均固定连接有连接块21,柜体1的两侧与背侧均开设有散热孔6,柜体1正表面的左侧活动连接有铰链10,铰链10的右侧活动连接有柜门11,柜门11嵌入安装在柜体1的正表面,且柜门11的表面与柜体1的表面水平,通过铰链10的使用,便于将柜门11打开,方便对柜体1内部进行检查和维修,节省了传统电气柜拧开螺丝浪费的时间,柜体1内腔的背侧固定连接有散热器12,通过散热器12的使用,便于对柜体1内部的元件进行散热,避免电气柜运行时间过长将元件烧坏,影响电气柜的正常使用,柜体1内腔背侧的顶部与底部均固定连接有固定杆14,固定杆14的前侧固定连接有第二电路板13,通过第一电路板3和第二电路板13的使用,可使电气柜内部元件分散分布,避免排线杂乱的情况,第二电路板13正表面的顶部设置有电源开关15,第二电路板13正表面正表面的底部固定连接有导轨16,接线槽5和导轨16均通过紧固螺丝与第一电路板3之间固定连接,导轨16的正表面开设有槽孔17,柜体1内腔底部的背侧固定连接有两个固定块18,固定块18的一侧固定连接有电动伸

缩杆19,电动伸缩杆19的底部固定连接于支撑杆22,支撑杆22的底部固定连接于柜体1内腔的底部,固定块18正表面的前侧设置有斜面,且电动伸缩杆19的底端固定连接于固定块18的斜面上,通过电动伸缩杆19的使用,便于推动第一电路板3使其以活动杆4为轴心转动,保证第一电路板3停留在任意角度,方便对第二电路板13的元件进行检查和维修,电动伸缩杆19远离固定块18的一侧固定连接于连接杆20,连接杆20远离电动伸缩杆19的一侧与连接块21活动连接,解决了现有的电气控制柜其内部元件接线过于杂乱,排线过程会耗费大量时间,同时电气柜大多为一体结构,需通过螺丝紧固安装,维修起来非常麻烦的问题。

[0019] 使用时,将柜门11随时打开,对柜体1内部的元件进行检查、维修和操作等,同时通过外设控制器控制电动伸缩杆19运行,通过电动伸缩杆19伸长带动连接杆20移动,并通过与其活动连接的连接块21带动第一电路板3移动,使第一电路板3的底部以活动杆4为轴心从下至上移动,从而方便对第二电路板13上的元件进行操作和检修等。

[0020] 综上所述:该新型双层集成式电气控制柜,通过铰链10的使用,便于将柜门11打开,方便对柜体1内部进行检查和维修,节省了传统电气柜拧开螺丝浪费的时间,通过电动伸缩杆19的使用,便于推动第一电路板3使其以活动杆4为轴心转动,保证第一电路板3停留在任意角度,方便对第二电路板13的元件进行检查和维修,通过散热器12的使用,便于对柜体1内部的元件进行散热,避免电气柜运行时间过长将元件烧坏,影响电气柜的正常使用,通过断路器7的使用,便于切断柜体1内部任意电路,解决了现有的电气控制柜其内部元件接线过于杂乱,排线过程会耗费大量时间,同时电气柜大多为一体结构,需通过螺丝紧固安装,维修起来非常麻烦的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

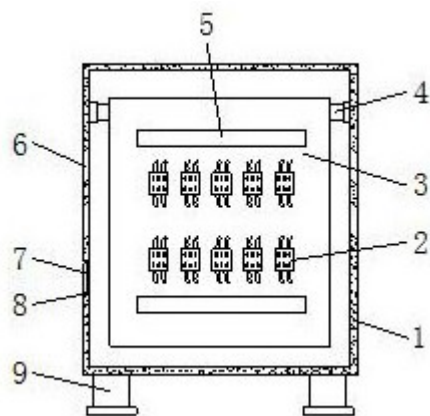


图1

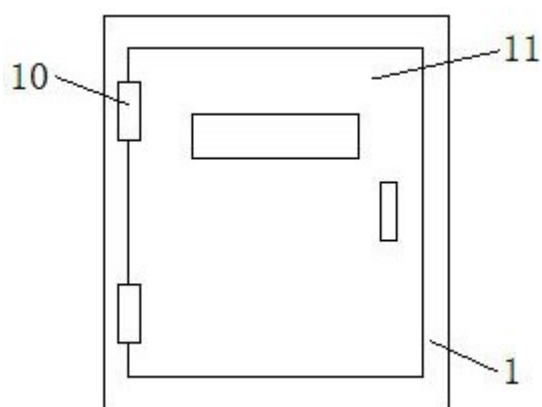


图2

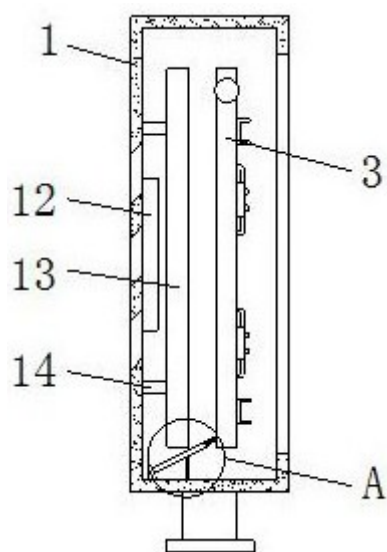


图3

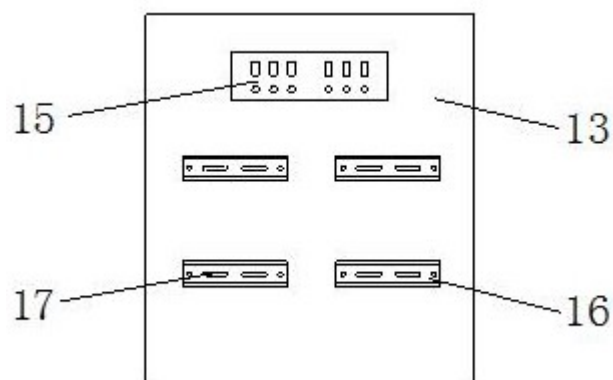


图4

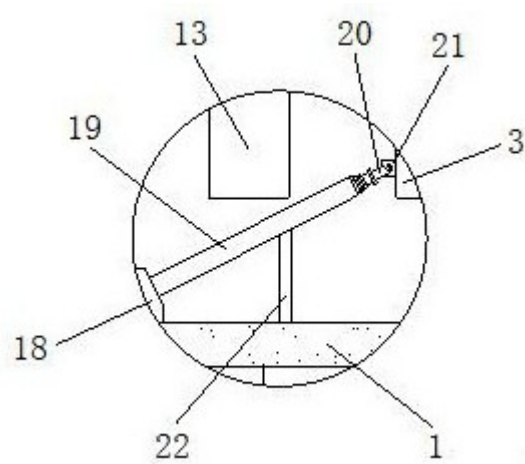


图5