



(21) 申请号 202421071526.4

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 山东北驰电气设备有限公司

地址 274200 山东省菏泽市成武县永昌街
道办事处G518国道成武海吉亚医院东
300米路南

(72) 发明人 蔡会涛 刘啟山 刘本翔 宋志国
刘长龙

(74) 专利代理机构 济南益智汇知识产权代理事
务所(普通合伙) 37430

专利代理师 段晓旺

(51) Int. Cl.

H02B 1/01 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

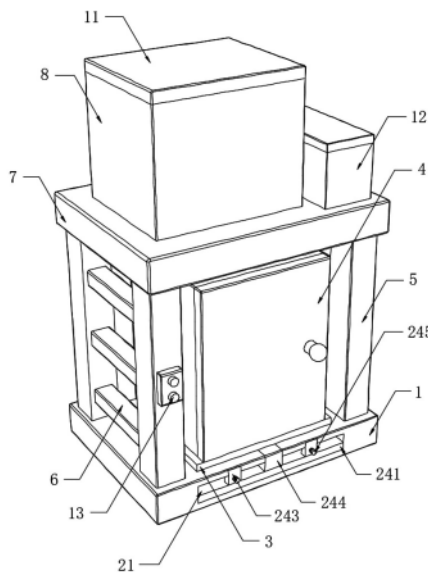
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式开关柜框架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式开关柜框架结构,涉及开关柜框架技术领域,包括支座和支板,支座的内部设有固定组件,支板的底端与支座的顶端相贴合,支板的顶端固定连接有柜体,支座的顶端固定连接有支架,支架的外侧固定连接有六个加固板,支架的顶端固定连接有顶板,顶板的顶端固定连接有壳体,壳体正面的内壁固定连接有电动伸缩杆,本实用新型的有益效果是:通过打开顶盖便于将分体式的一部分柜体放入壳体内,且通过电动伸缩杆便于对带动限位板移动,便于对分体式的部分柜体进行挤压限位,同时通过将顶盖卡在壳体的顶端便于对柜体进行防尘,也可将顶盖取下不覆盖住柜体,可以根据需要进行设置,通过加固板便于对支架整体的支撑起到加固作用。



1. 一种组合式开关柜框架结构, 包括支座(1)和支板(3), 其特征在于: 所述支座(1)的内部设有固定组件(2), 所述支板(3)的底端与所述支座(1)的顶端相贴合, 所述支板(3)的顶端固定连接有机体(4), 所述支座(1)的顶端固定连接有机架(5), 所述机架(5)的外侧固定连接有机体(6), 所述机架(5)的顶端固定连接有机板(7), 所述机板(7)的顶端固定连接有机壳(8), 所述机壳(8)正面的内壁固定连接有机伸缩杆(9), 所述有机伸缩杆(9)的伸缩端固定连接有机限位板(10), 所述机壳(8)的顶端卡合连接有机顶盖(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式开关柜框架结构, 其特征在于: 所述固定组件(2)包括矩形通槽(21)、两个固定块(22)和连接组件(24), 所述矩形通槽(21)开设在所述支座(1)的内部, 两个所述固定块(22)均固定设置在所述矩形通槽(21)的内侧, 两个所述固定块(22)的内侧均开设有螺纹槽(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式开关柜框架结构, 其特征在于: 所述连接组件(24)包括卡板(241)、两个卡块(243)和滑板(244), 所述卡板(241)与所述矩形通槽(21)相滑动卡合, 所述卡板(241)的内侧开设有两个矩形卡槽(242), 两个所述卡块(243)均固定设置在所述卡板(241)的顶端, 所述滑板(244)固定设置在所述卡板(241)的顶端, 两个所述卡块(243)的内侧均螺纹连接有机紧固螺栓(245)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式开关柜框架结构, 其特征在于: 两个所述矩形卡槽(242)分别与两个所述固定块(22)相贴合, 两个所述卡块(243)均与所述支座(1)正面的内侧相卡合。

5. 根据权利要求3所述的一种组合式开关柜框架结构, 其特征在于: 所述支座(1)的顶端内侧开设有与所述滑板(244)相匹配的滑槽, 且滑槽与滑板(244)相贴合, 所述滑板(244)的顶端与所述支板(3)的底端固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种组合式开关柜框架结构, 其特征在于: 两个所述紧固螺栓(245)分别与两个所述螺纹槽(23)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式开关柜框架结构, 其特征在于: 所述机板(7)的顶端固定连接有机源箱(12), 所述机源箱(12)的内侧固定连接有机蓄电池, 所述机架(5)的正面固定设有开关面板(13), 所述开关面板(13)的表面设有有机伸缩杆开关, 所述有机伸缩杆(9)通过有机伸缩杆开关与有机蓄电池电性连接。

一种组合式开关柜框架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种框架结构,特别涉及一种组合式开关柜框架结构,属于开关柜框架技术领域。

背景技术

[0002] 开关柜的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,现有的开关柜为方便后期操作使用,通常采用分体式设置,将电气元件放置在电气柜中,将电气控制元件放置在操作柜中,从而方便后期使用操作;

[0003] 其中申请号为“CN202022426309.0”所公开的“一种真空开关柜的框架结构”也是日益成熟的技术,其提出“但是传统的分体开关柜,大多是操作柜直接堆砌在电气柜中,缺少专用的支撑框架,操作柜中安装较多的控制元件,导致后期电气柜承载压力过大容易变形”的问题,有益效果为“本实用新型能够对分体设置的操作柜和电气柜进行支撑,方便,提升整体的支撑强度,便于提高开关柜的使用安全性”,申请号为“CN201320568675.7”所公开的“开关柜框架结构”,其“本实用新型对照现有柜体框架结构模式的有益效果是,保证开关柜结构强度的前提下,结合开关柜体外壳防护等级的要求,打破以往开关柜体结构的组成模式,采用底板、立柱、横梁、连角器构建总体框架再进行封板安装的结构模式,并且封板仅安装在总体框架的左侧或右侧,这样既解决了侧板大板材折弯成型过程中消耗人工的问题,元器件也可从总体框架的侧面进到柜内安装,元器件安装顺序更灵活”;

[0004] 但是上述两种框架结构在使用过程中,还存在以下缺陷:采用焊接的方式将柜体与框架进行固定,此方式不便于对柜体进行拆卸,不便于对柜体进行运输与维修。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种组合式开关柜框架结构,以解决上述背景技术中提出的采用焊接的方式将柜体与框架进行固定,此方式不便于对柜体进行拆卸,不便于对柜体进行运输与维修的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合式开关柜框架结构,包括支座和支板,所述支座的内部设有固定组件,所述支板的底端与所述支座的顶端相贴合,所述支板的顶端固定连接有柜体,所述支座的顶端固定连接有支架,所述支架的外侧固定连接有六个加固板,所述支架的顶端固定连接有顶板,所述顶板的顶端固定连接有壳体,所述壳体正面的内壁固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有限位板,所述壳体的顶端卡合连接有顶盖。

[0007] 优选的,所述固定组件包括矩形通槽、两个固定块和连接组件,所述矩形通槽开设在所述支座的内部,两个所述固定块均固定设置在所述矩形通槽的内侧,两个所述固定块的内侧均开设有螺纹槽。

[0008] 优选的,所述连接组件包括卡板、两个卡块和滑板,所述卡板与所述矩形通槽相滑动卡合,所述卡板的内侧开设有两个矩形卡槽,两个所述卡块均固定设置在所述卡板的顶

端,所述滑板固定设置在所述卡板的顶端,两个所述卡块的内侧均螺纹连接有紧固螺栓。

[0009] 优选的,两个所述矩形卡槽分别与两个所述固定块相贴合,两个所述卡块均与所述支座正面的内侧相卡合。

[0010] 优选的,所述支座的顶端内侧开设有与所述滑板相匹配的滑槽,且滑槽与滑板相贴合,所述滑板的顶端与所述支板的底端固定连接。

[0011] 优选的,两个所述紧固螺栓分别与两个所述螺纹槽螺纹连接。

[0012] 优选的,所述顶板的顶端固定连接有电源箱,所述电源箱的内侧固定连接有蓄电池,所述支架的正面固定设有开关面板,所述开关面板的表面设有电动伸缩杆开关,所述电动伸缩杆通过电动伸缩杆开关与蓄电池电性连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种组合式开关柜框架结构具有如下有益效果:

[0014] 一种组合式开关柜框架结构,通过打开顶盖便于将分体式的一部分柜体放入壳体内,且通过电动伸缩杆便于对带动限位板移动,便于对分体式的部分柜体进行挤压限位,同时通过将顶盖卡在壳体的顶端便于对柜体进行防尘,也可将顶盖取下不覆盖住柜体,可以根据需要进行设置,通过加固板便于对支架整体的支撑起到加固作用,同时通过滑板与匹配的滑槽相对应、矩形卡槽与固定块相滑动对应,以及通过卡块与支座内侧相卡合便于将卡板滑动推入矩形通槽的内部,便于对柜体进行安装,同时通过紧固螺栓与卡块以及与螺纹槽相螺纹连接便于对柜体进行固定,且便于拆卸,不影响使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面的局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型正面的平面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的局部结构示意图。

[0020] 图中:1、支座;2、固定组件;21、矩形通槽;22、固定块;23、螺纹槽;24、连接组件;241、卡板;242、矩形卡槽;243、卡块;244、滑板;245、紧固螺栓;3、支板;4、柜体;5、支架;6、加固板;7、顶板;8、壳体;9、电动伸缩杆;10、限位板;11、顶盖;12、电源箱;13、开关面板。

具体实施方式

[0021] 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。

实施例1:

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种组合式开关柜框架结构,包括支座1和支板3,支座1的内部设有固定组件2,支板3的底端与支座1的顶端相贴合,支板3的顶端固定连接有柜体4,支座1的顶端固定连接有支架5,支架5的外侧固定连接有六个加固板6,支架5的顶端固定连接有顶板7,顶板7的顶端固定连接有壳体8,壳体8正面的内壁固定连接有电动伸

缩杆9,电动伸缩杆9的伸缩端固定连接有限位板10,壳体8的顶端卡合连接有顶盖11;

[0023] 顶板7的顶端固定连接电源箱12,电源箱12的内侧固定连接蓄电池,支架5的正面固定设有开关面板13,开关面板13的表面设有电动伸缩杆开关,电动伸缩杆9通过电动伸缩杆开关与蓄电池电性连接,便于控制电动伸缩杆9运作;

[0024] 请参阅图1-5,一种组合式开关柜框架结构还包括有固定组件2,固定组件2包括矩形通槽21、两个固定块22和连接组件24,矩形通槽21开设在支座1的内部,两个固定块22均固定设置在矩形通槽21的内侧,两个固定块22的内侧均开设有螺纹槽23,便于螺纹连接;

[0025] 具体的,如图1、图2、图4所示,在将副柜体安装完毕后,扶住柜体4,然后将支板3放置于支座1的顶端,且与此同时滑板244卡入相支座1顶端开设的与其相适配的滑槽中,然后接着将柜体4向支架5的内部推进,卡板241与矩形通槽21相对应贴合。

实施例2:

[0026] 连接组件24包括卡板241、两个卡块243和滑板244,卡板241与矩形通槽21相滑动卡合,卡板241的内侧开设有两个矩形卡槽242,两个卡块243均固定设置在卡板241的顶端,滑板244固定设置在卡板241的顶端,两个卡块243的内侧均螺纹连接有紧固螺栓245,便于安装;

[0027] 两个矩形卡槽242分别与两个固定块22相贴合,两个卡块243均与支座1正面的内侧相卡合,便于对柜体4进行初步限位;

[0028] 支座1的顶端内侧开设有与滑板244相匹配的滑槽,且滑槽与滑板244相贴合,滑板244的顶端与支板3的底端固定连接,便于防止柜体4跑偏;

[0029] 两个紧固螺栓245分别与两个螺纹槽23螺纹连接,便于对柜体4进行安装与拆卸;

[0030] 具体的,如图1、图2、图4、图5所示,相应的两个矩形卡槽242就会与两个固定块22相对应且滑动贴合,此时对柜体4的位置进行了更加准确的定位,防止出现偏移,在定位完毕后,继续将柜体4向支架5的内部推动,逐渐的两个卡块243就会与支座1正面的内部相卡合,来完成对柜体4的安装限位,紧接着两个紧固螺栓245与两个螺纹槽23的内部相对应,此时将两个紧固螺栓245转入两个卡块243以及两个螺纹槽23的内部,即完成了对柜体4的安装固定,且便于拆卸,无需焊接,利于对柜体4拆卸维修,操作简便。

[0031] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种组合式开关柜框架结构,首先在支架5的外侧设有六个加固板6可以对支架5起到良好的加固支撑作用,然后若是柜体4为分体式设置,那么打开顶盖11且将柜体4的一部分,在此称为副柜体,即将副柜体贴合着壳体8背面的内壁来放入壳体8内部,然后通过开关面板13上的电动伸缩杆开关控制电动伸缩杆9运作,通过电动伸缩杆9带动限位板10对副柜体进行挤压限位,且把握好力度即可既对副柜体进行保护又不伤害副柜体,且是否将顶盖11复位卡回至壳体8上,可根据需要进行设置,若是不设置副柜体则省略这一步骤,在此设置了副柜体因此进行了叙述,在将副柜体安装完毕后,扶住柜体4,然后将支板3放置在支座1的顶端,且与此同时滑板244卡入相支座1顶端开设的与其相适配的滑槽中,然后接着将柜体4向支架5的内部推进,卡板241与矩形通槽21相对应贴合,相应的两个矩形卡槽242就会与两个固定块22相对应且滑动贴合,此时对柜体4的位置进行了更加准确的定位,防止出现偏移,在定位完毕后,继续将柜体4向支架5的内部推动,逐渐的两个卡块243就会与支座1正面的内部相卡合,来完成对柜体4的安装限位,紧接着两个紧固螺栓245与两个螺纹槽23的内部相对应,此时将两个紧固螺栓245转入两个卡

块243以及两个螺纹槽23的内部,即完成了对柜体4的安装固定,且便于拆卸,无需焊接,利于对柜体4拆卸维修,操作简便。

[0032] 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。

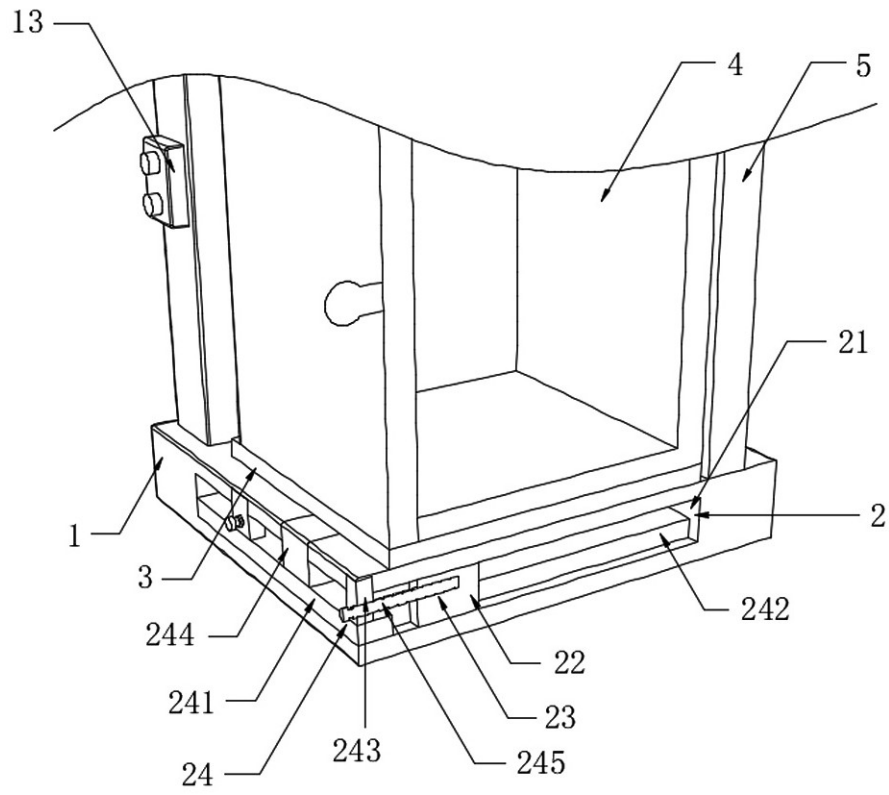


图 2

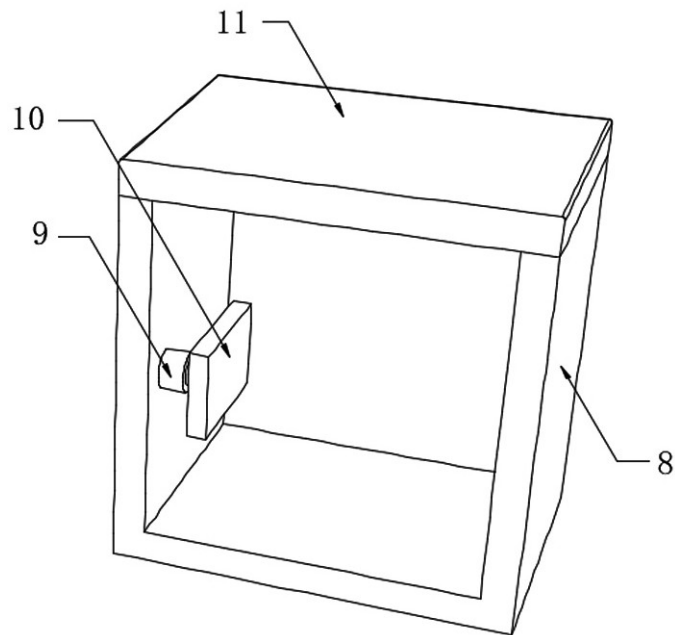


图 3

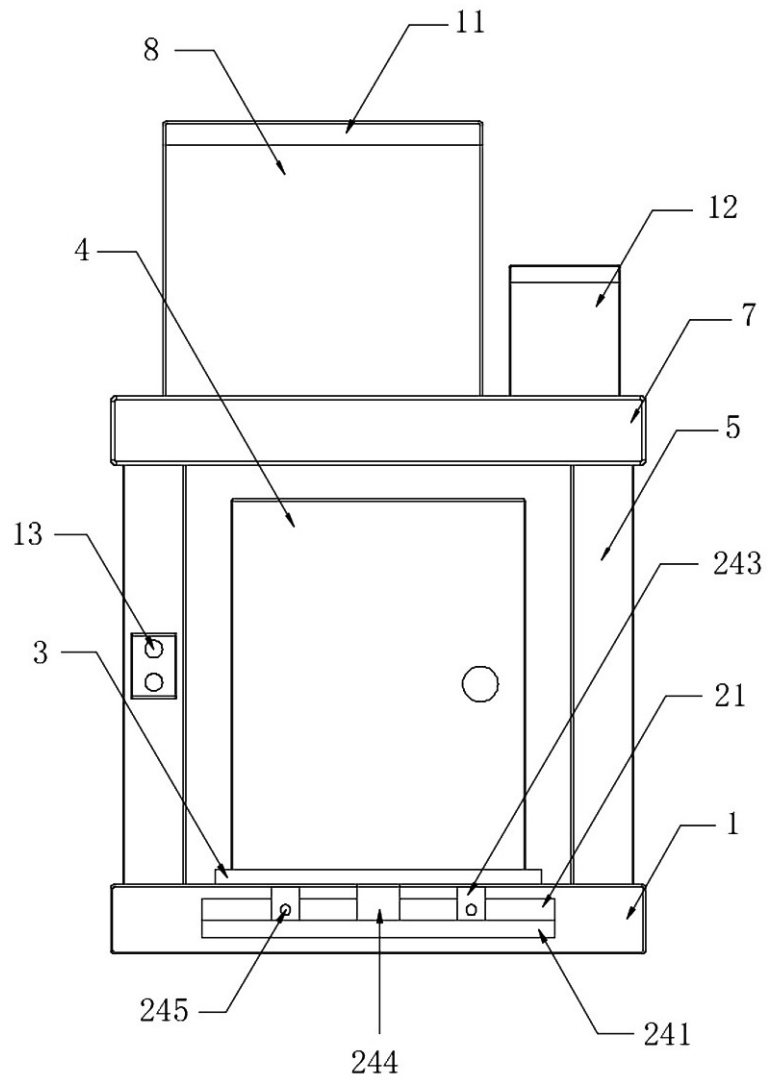


图 4

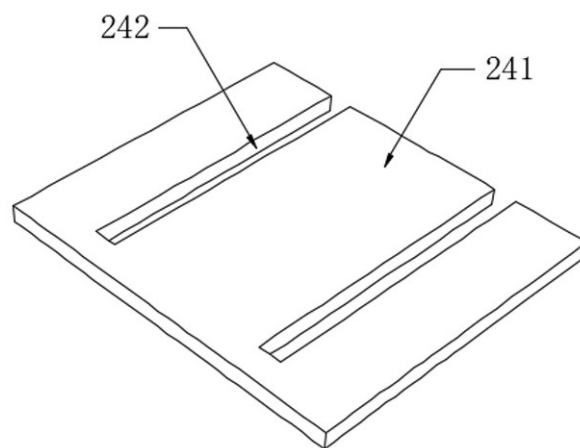


图 5