



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221508866 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323159545.0

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 新宇电气科技有限责任公司

地址 537110 广西壮族自治区贵港市港北区西江产业园一路

(72) 发明人 李克发 欧冬毅 黄爵成 何海

(74) 专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理
事务所(普通合伙) 45136

专利代理师 韦杰才

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

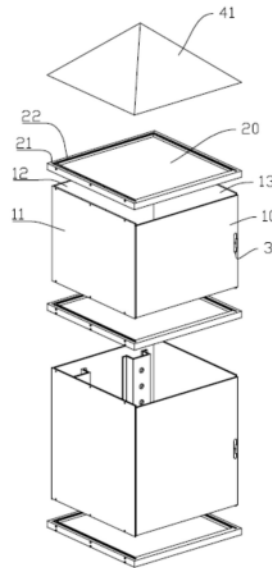
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模块化配电箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱领域,具体公开了一种模块化配电箱,包括侧壁组件和封盖组件,侧壁组件包括依次铰接的门板、第一侧板、第二侧板和第三侧板,门板与第三侧板可拆卸连接,封盖组件的四周边缘设置有台阶、沟槽及其紧固螺钉,侧壁组件围绕成环矩形结构,封盖组件位于侧壁组件的上下两侧。侧壁组件和封盖组件均为模块化设计,其中侧壁组件可以提前加工出不同高度的规格,多种规格的侧壁组件可以组合成不同空间的配电箱,或者进一步给配电箱扩容,满足不同工况下的需求。侧壁组件仅有高度存在变化,同时封盖组件只有一种规格,上述两者通用,可降低生产成本。侧壁组件展开后为扁平结构,封盖组件本身为扁平结构,方便包装和运输。



1. 一种模块化配电箱,其特征在于,包括:至少一个侧壁组件和至少两个封盖组件,所述侧壁组件的上下两侧被所述封盖组件夹持;所述侧壁组件包括依次铰接的门板、第一侧板、第二侧板和第三侧板,所述门板与所述第三侧板之间可拆卸连接,所述门板、所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板可包围成环矩形结构,所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板的上下边缘均相对所述门板的上下边缘进一步向外延伸;所述封盖组件为板片状结构,所述封盖组件的四周边缘分别向上下两侧隆起形成台阶,并且所述台阶的中间设置有对应所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板的沟槽,三条所述沟槽首尾连通形成U形,所述台阶的侧面设置有若干紧固螺钉,紧固螺钉穿过所述第一侧板或所述第二侧板或所述第三侧板将环矩形结构临时固定。

2. 根据权利要求1所述的模块化配电箱,其特征在于:每个所述门板、所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板组成一组,不同组的门板和侧板的高度不同。

3. 根据权利要求2所述的模块化配电箱,其特征在于:最上方的所述封盖组件的上方设置有金字塔状的保护罩。

4. 根据权利要求1所述的模块化配电箱,其特征在于:所述第二侧板上设置有用于安装电器部件的安装条,所述门板在对应所述第三侧板的边缘设置有插销,所述第三侧板在对应所述门板的边缘设置有插槽,插销连接插槽实现环矩形结构首尾连接。

5. 根据权利要求4所述的模块化配电箱,其特征在于:所述门板与所述第一侧板之间、所述第一侧板和所述第二侧板之间、所述第二侧板和所述第三侧板之间均通过合页连接。

6. 根据权利要求5所述的模块化配电箱,其特征在于:所述门板与所述第一侧板之间、所述第一侧板和所述第二侧板之间、所述第二侧板和所述第三侧板之间、所述第三侧板和所述门板之间的彼此接触的边缘均设置有密封条。

一种模块化配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱领域,特别涉及一种模块化配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是配电设施的末端设备,是集中安装开关、仪表等电力设备的集成装置,现有技术中为了合理分配电能,以及管理不同的供电功能模块,通常会在配电箱的内部设置隔板,将其划分为不同的功能区域。配电箱多为整体式结构,内部焊接固定,并且其尺寸大小固定不变。在意向需求中,往往需要根据不同的工况配置不同尺寸的配电箱及不同尺寸的功能区域。然而工厂生产不同规格的配电箱,由于生产线无法共用,导致投产成本较高。并且配电箱体积庞大,箱体侧壁受到冲击容易变形,包装、运输成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种组装式的模块化配电箱。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种模块化配电箱,包括:至少一个侧壁组件和至少两个封盖组件,所述侧壁组件的上下两侧被所述封盖组件夹持;所述侧壁组件包括依次铰接的门板、第一侧板、第二侧板和第三侧板,所述门板与所述第三侧板之间可拆卸连接,所述门板、所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板可包围成环矩形结构,所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板的上下边缘均相对所述门板的上下边缘进一步向外延伸;所述封盖组件为板片状结构,所述封盖组件的四周边缘分别向上下两侧隆起形成台阶,并且所述台阶的中间设置有对应所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板的沟槽,三条所述沟槽首尾连通形成U形,所述台阶的侧面设置有若干紧固螺钉,紧固螺钉穿过所述第一侧板或所述第二侧板或所述第三侧板将环矩形结构临时固定。

[0005] 作为上述方案的改进,每个所述门板、所述第一侧板、所述第二侧板和所述第三侧板组成一组,不同组的门板和侧板的高度不同。

[0006] 作为上述方案的改进,最上方的所述封盖组件的上方设置有金字塔状的保护罩。

[0007] 作为上述方案的改进,所述第二侧板上设置有用于安装电器部件的安装条,所述门板在对应所述第三侧板的边缘设置有插销,所述第三侧板在对应所述门板的边缘设置有插槽,插销连接插槽实现环矩形结构首尾连接。

[0008] 作为上述方案的改进,所述门板与所述第一侧板之间、所述第一侧板和所述第二侧板之间、所述第二侧板和所述第三侧板之间均通过合页连接。

[0009] 作为上述方案的改进,所述门板与所述第一侧板之间、所述第一侧板和所述第二侧板之间、所述第二侧板和所述第三侧板之间、所述第三侧板和所述门板之间的彼此接触的边缘均设置有密封条。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果:侧壁组件和封盖组件均为模块化设计,其中侧壁组件可以提前加工出不同高度的规格,多种规格的侧壁组件可以组合成不同空间的配电箱,或者进一步给配电箱扩容,满足不同工况下的需求。侧壁组件仅有高度存在变化,同时

封盖组件只有一种规格,上述两者通用,可降低生产成本。侧壁组件展开后为扁平结构,封盖组件本身为扁平结构,方便包装和运输。

附图说明

[0011] 图1是一种实施例下配电箱的爆炸图;

[0012] 图2是一种实施例下侧板组件展开后的结构图。

[0013] 附图标记说明:10、门板;11、第一侧板;12、第二侧板;13、第三侧板;20、侧壁组件;21、台阶;22、沟槽;31、插销;32、插槽;41、保护罩;42、合页。

具体实施方式

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“顶部”、“底部”、“顶面”、“底面”、“内”、“外”、“内侧”、“外侧”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。

[0015] 在本发明的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到术语“第一”、“第二”、“第三”只是用于描述目的以及区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0016] 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“安装”、“相连”、“连接”、“设置”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,可以是两个元件内部的连通。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。下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0017] 参照图1和图2,本实用新型公开了一种模块化配电箱,包括:至少一个侧壁组件20和至少两个封盖组件,所述侧壁组件20的上下两侧被所述封盖组件夹持。

[0018] 所述侧壁组件20包括依次铰接的门板10、第一侧板11、第二侧板12和第三侧板13,上述部件均为板片结构,所述门板10与所述第三侧板13之间可拆卸连接,所述门板10、所述第一侧板11、所述第二侧板12和所述第三侧板13可包围成环矩形结构,所述第一侧板11、所述第二侧板12和所述第三侧板13的上下边缘均相对所述门板10的上下边缘进一步向外延伸;所述封盖组件为板片状结构,所述封盖组件的四周边缘分别向上下两侧隆起形成台阶21,并且所述台阶21的中间设置有对应所述第一侧板11、所述第二侧板12和所述第三侧板13的沟槽22,三条所述沟槽22首尾连通形成U形。

[0019] 所述台阶21的侧面设置有若干紧固螺钉,紧固螺钉穿过所述第一侧板11或所述第二侧板12或所述第三侧板13将环矩形结构临时固定。如图1和图2所述,所述台阶21的上下两侧均设置三个紧固螺钉,对应地,所述第一侧板11和所述第三侧板13的上下两侧均设置三个可被紧固螺钉穿过的圆孔,与此同时,所述第二侧板12无需再通过紧固螺丝固定。

[0020] 在环矩形结构的上下两侧插入所述封盖组件后,所述门板10可自由摆动,然后敞开配电箱的内部空间。所述门板10的高度等于上下两个所述封盖组件的间距,既要保证基本的密封性,又要确保所述门板10能顺畅打开。

[0021] 作为上述方案的改进,每个所述门板10、所述第一侧板11、所述第二侧板12和所述第三侧板13组成一组,不同组的门板10和侧板的高度不同。

[0022] 作为上述方案的改进,最上方的所述封盖组件的上方设置有金字塔状的保护罩41,所述保护罩41的四周边缘尺寸大于环矩形结构的四周边缘,起到良好的覆盖效果。所述保护罩41主要用于防尘、防水。

[0023] 作为上述方案的改进,所述第二侧板12上设置有用安装电器部件的安装条,所述门板10在对应所述第三侧板13的边缘设置有插销31,所述第三侧板13在对应所述门板10的边缘设置有插槽32,插销31连接插槽32实现环矩形结构首尾连接。

[0024] 作为上述方案的改进,所述门板10与所述第一侧板11之间、所述第一侧板11和所述第二侧板12之间、所述第二侧板12和所述第三侧板13之间均通过合页42连接。

[0025] 作为上述方案的改进,所述门板10与所述第一侧板11之间、所述第一侧板11和所述第二侧板12之间、所述第二侧板12和所述第三侧板13之间、所述第三侧板13和所述门板10之间的彼此接触的边缘均设置有密封条。采用上述方案,增加环矩形结构的竖直拼接处的密封性。

[0026] 作为上述方案的改进,所述门板10的正面设置有观察窗或交互按钮,所述第一侧板11或所述第二侧板12或所述第三侧板13上设置有散热孔。

[0027] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

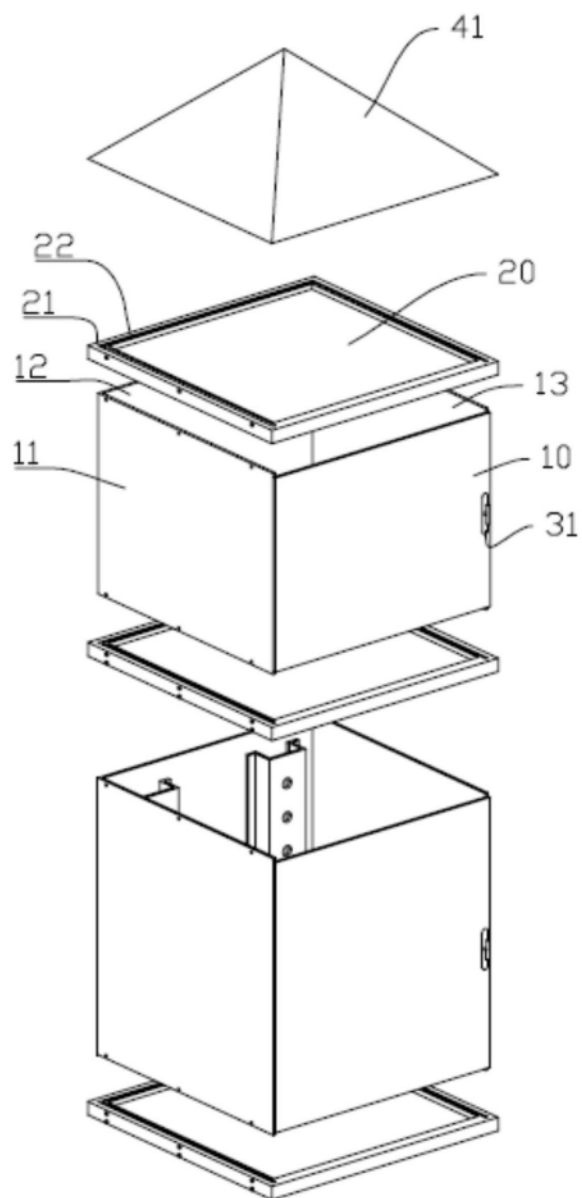


图1

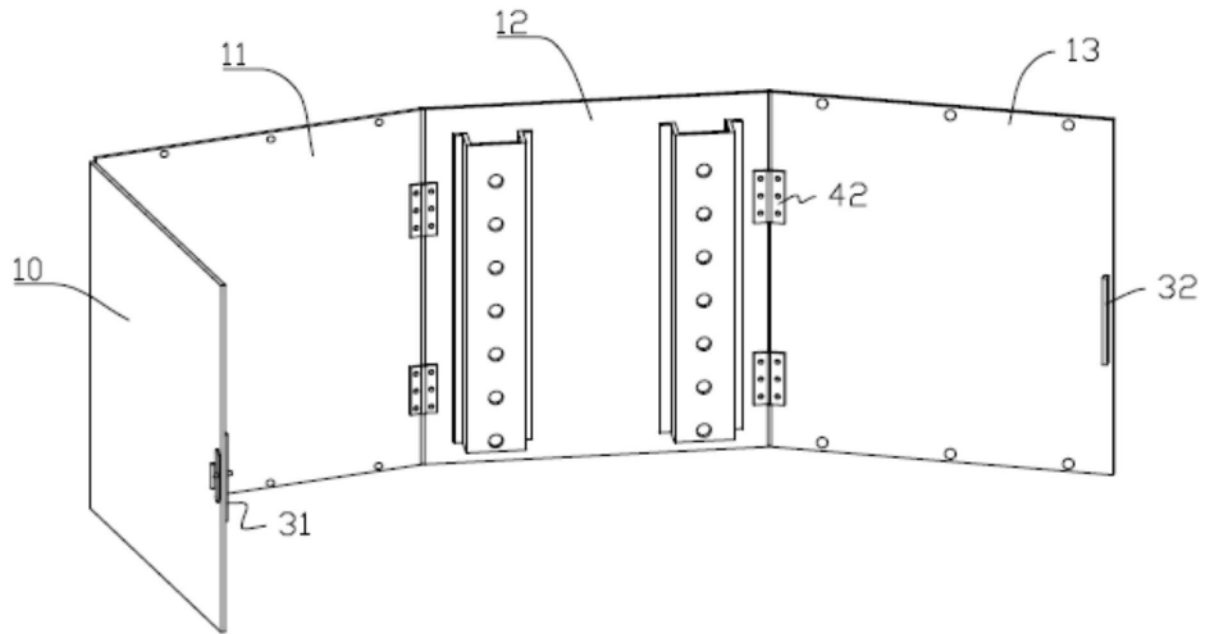


图2