(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221428298 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323322957.1

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 芜湖天正电力设备有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区富强路32号

(72)发明人 高朋 吴新权 吴凡

(74)专利代理机构 安徽华楚专利代理事务所(普通合伙) 34291
专利代理师 张雪丽

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

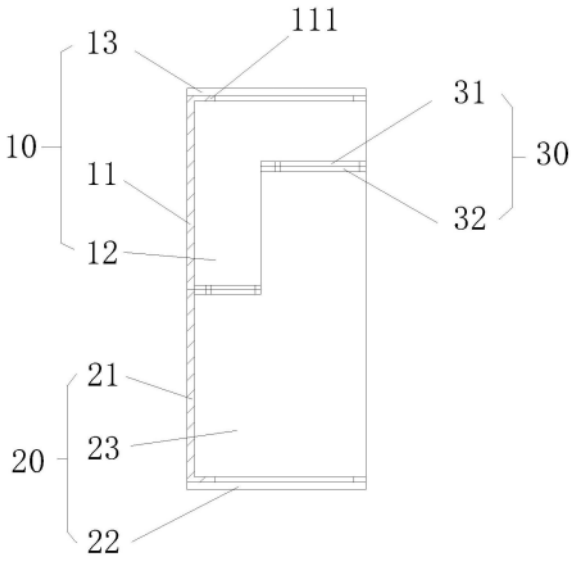
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模块化钣金结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种模块化钣金结构,包括上箱体以及连接于所述上箱体底端的下箱体,所述上箱体与下箱体之间通过连接机构相连接;所述上箱体包括与所述下箱体的顶端相连接的上背板,连接于所述上背板一侧两端的第一侧板,以及与所述上背板的顶端相连接的顶板,所述顶板的下表面与两个所述第一侧板相连接;所述下箱体包括与所述上背板的底端相连接的下背板,与所述下背板一侧表面的两端相连接的第二侧板,以及与所述下背板的底端相连接的底板,所述底板与两个所述第二侧板相连接。本实用新型方便开关柜内元件的拆装以及柜体的拆装,从而实现快速检修。



CN 221428298 U

1.一种模块化钣金结构,包括上箱体(10)以及连接于所述上箱体(10)底端的下箱体(20),其特征在于,所述上箱体(10)与下箱体(20)之间通过连接机构(30)相连接;

所述上箱体(10)包括与所述下箱体(20)的顶端相连接的上背板(11),连接于所述上背板(11)一侧两端的第一侧板(12),以及与所述上背板(11)的顶端相连接的顶板(13),所述顶板(13)的下表面与两个所述第一侧板(12)相连接;

所述下箱体(20)包括与所述上背板(11)的底端相连接的下背板(21),与所述下背板(21)一侧表面的两端相连接的第二侧板(22),以及与所述下背板(21)的底端相连接的底板(23),所述底板(23)与两个所述第二侧板(22)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种模块化钣金结构,其特征在于,所述上背板(11)的两侧与所述第一侧板(12)一体成型,所述第一侧板(12)与上背板(11)之间通过折弯机形成折弯边。

3.根据权利要求1所述的一种模块化钣金结构,其特征在于,所述下背板(21)的两侧与所述第二侧板(22)一体成型,所述第二侧板(22)与下背板(21)之间通过折弯机形成折弯边。

4.根据权利要求1所述的一种模块化钣金结构,其特征在于,所述上背板(11)和第一侧板(12)的顶端折弯形成有第一凸边(111),所述第一凸边(111)与所述顶板(13)之间通过螺栓相连接。

5.根据权利要求4所述的一种模块化钣金结构,其特征在于,所述下背板(21)和第二侧板(22)的底端折弯形成有第二凸边(211),所述第二凸边(211)与底板(23)之间通过螺栓相连接。

6.根据权利要求5所述的一种模块化钣金结构,其特征在于,所述第一凸边(111)与第二凸边(211)的两端均设有倒角。

7.根据权利要求1所述的一种模块化钣金结构,其特征在于,所述连接机构(30)包括设于所述上背板(11)以及第一侧板(12)底端的第三凸边(31),以及设于所述下背板(21)与第二侧板(22)顶端的第四凸边(32),所述第四凸边(32)与相邻所述第三凸边(31)之间通过螺栓相连接,所述第三凸边(31)与所述第四凸边(32)的两端均设有倒角,所述第三凸边(31)与所述第四凸边(32)的壳体上均设有螺孔。

一种模块化钣金结构

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及开关柜加工的技术领域,具体涉及一种模块化钣金结构。

背景技术

[0002] 目前开关柜生产厂家在生产制作开关柜时,往往采用柜体钣金结构,一般利用左右侧板夹住箱体的钣金主结构。

[0003] 传统开关柜的钣金箱体具有严格的装配程序,该方式导致,当需要进行开关柜内元件检修时,需要拆开整套柜子进行维护,容易延误故障维修周期。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种模块化钣金结构用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种模块化钣金结构,包括上箱体以及连接于所述上箱体底端的下箱体,所述上箱体与下箱体之间通过连接机构相连接;

[0007] 所述上箱体包括与所述下箱体的顶端相连接的上背板,连接于所述上背板一侧两端的第一侧板,以及与所述上背板的顶端相连接的顶板,所述顶板的下表面与两个所述第一侧板相连接;

[0008] 所述下箱体包括与所述上背板的底端相连接的下背板,与所述下背板一侧表面的两端相连接的第二侧板,以及与所述下背板的底端相连接的底板,所述底板与两个所述第二侧板相连接。

[0009] 进一步的,所述上背板的两侧与所述第一侧板一体成型,所述第一侧板与上背板之间通过折弯机形成折弯边。

[0010] 进一步的,所述下背板的两侧与所述第二侧板一体成型,所述第二侧板与下背板之间通过折弯机形成折弯边。

[0011] 进一步的,所述上背板和第一侧板的顶端折弯形成有第一凸边,所述第一凸边与所述顶板之间通过螺栓相连接。

[0012] 进一步的,所述下背板和第二侧板的底端折弯形成有第二凸边,所述第二凸边与底板之间通过螺栓相连接。

[0013] 进一步的,所述第一凸边与第二凸边的两端均设有倒角。

[0014] 进一步的,所述连接机构包括设于所述上背板以及第一侧板底端的第三凸边,以及设于所述下背板与第二侧板顶端的第四凸边,所述第四凸边与相邻所述第三凸边之间通过螺栓相连接,所述第三凸边与所述第四凸边的两端均设有倒角,所述第三凸边与所述第四凸边的壳体上均设有螺孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0016] 其一,本实用新型方便开关柜内元件的拆装以及柜体的拆装,从而实现快速检修,

具体为:通过第一凸边和第二凸边从而为螺栓的安装提供位置,以使上背板和第一侧板完成连接,下背板和第二侧板完成连接,且通过该方式,使得拆开顶板并打开柜门后,便可以露出上箱体和下箱体内大部分结构,以便于开关柜内元件的安装与拆卸。

[0017] 其二,本实用新型通过第四凸边与第三凸边的连接,完成上箱体与下箱体之间的连接,通过第三凸边与第四凸边上预留的螺孔,以便于加强梁的安装,从而加强箱体结构。

[0018] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型下箱体的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型上背板剖视图的断开图。

[0023] 图中:10、上箱体;11、上背板;111、第一凸边;12、第一侧板;13、顶板;20、下箱体;21、下背板;211、第二凸边;22、第二侧板;23、底板;30、连接机构;31、第三凸边;32、第四凸边。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 实施例,请参照附图1-4,一种模块化钣金结构,包括上箱体10以及连接于所述上箱体10底端的下箱体20,所述上箱体10与下箱体20之间通过连接机构30相连接;

[0028] 所述上箱体10包括与所述下箱体20的顶端相连接的上背板11,连接于所述上背板11一侧两端的第一侧板12,以及与所述上背板11的顶端相连接的顶板13,所述顶板13的下表面与两个所述第一侧板12相连接;

[0029] 所述下箱体20包括与所述上背板11的底端相连接的下背板21,与所述下背板21一侧表面的两端相连接的第二侧板22,以及与所述下背板21的底端相连接的底板23,所述底板23与两个所述第二侧板22相连接。

[0030] 具体的,请着重参照附图1和2,所述上背板11的两侧与所述第一侧板12一体成型,所述第一侧板12与上背板11之间通过折弯机形成折弯边;

[0031] 所述下背板21的两侧与所述第二侧板22一体成型,所述第二侧板22与下背板21之间通过折弯机形成折弯边;

[0032] 所述上背板11和第一侧板12的顶端折弯形成有第一凸边111,所述第一凸边111与所述顶板13之间通过螺栓相连接;

[0033] 所述下背板21和第二侧板22的底端折弯形成有第二凸边211,所述第二凸边211与底板23之间通过螺栓相连接;

[0034] 需要说明的是,在本实施例中,由于上背板11与第一侧板12起到支撑开关柜内原件的作用,故通过一体成型的上背板11和第一侧板12减少连接结构带来的松动,提高支撑的稳定性;

[0035] 进一步的,由于下背板21与第二侧板22起到支撑开关柜内原件的作用,故通过一体成型的下背板21和第二侧板22减少连接结构带来的松动,提高支撑的稳定性;

[0036] 进一步的,栓的安装提供位置,以使上背板11和第一侧板12完成连接,且通过该方式,使得拆开顶板13并打开柜门后,便可以露出上箱体10内大部分结构,以便于开关柜内元件的安装与拆卸;

[0037] 进一步的,通过第二凸边211从而为螺栓的安装提供位置,以使下背板21和第二侧板22完成连接,且通过该方式,使得拆开底板23并打开柜门后,便可以露出下箱体20内大部分结构,以便于开关柜内元件的安装与拆卸。

[0038] 具体的,请着重参照附图2和4,所述第一凸边111与第二凸边211的两端均设有倒角;

[0039] 所述连接机构30包括设于所述上背板11以及第一侧板12底端的第三凸边31,以及设于所述下背板21与第二侧板22顶端的第四凸边32,所述第四凸边32与相邻所述第三凸边31之间通过螺栓相连接,所述第三凸边31与所述第四凸边32的两端均设有倒角,所述第三凸边31与所述第四凸边32的壳体上均设有螺孔;

[0040] 需要说明的是,在本实施例中,通过第一凸边111和第二凸边211上的倒角,以使第一凸边111和与顶板13对接后,第二凸边211与底板23对接后,多个第一凸边111之间以及多个第二凸边211之间均不会产生冲突;

[0041] 进一步的,通过第四凸边32与第三凸边31的连接,完成上箱体10与下箱体20之间的连接,通过第三凸边31与第四凸边32上预留的螺孔,以便于加强梁的安装,从而加强箱体结构。

[0042] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0043] 开关柜进行拆装时,通过第一凸边111从而为螺栓的安装提供位置,以使上背板11和第一侧板12完成连接,且通过该方式,使得拆开顶板13并打开柜门后,便可以露出上箱体10内大部分结构,以便于开关柜内元件的安装与拆卸;

[0044] 通过第二凸边211从而为螺栓的安装提供位置,以使下背板21和第二侧板22完成连接,且通过该方式,使得拆开底板23并打开柜门后,便可以露出下箱体20内大部分结构,以便于开关柜内元件的安装与拆卸;

[0045] 通过第四凸边32与第三凸边31的连接,完成上箱体10与下箱体20之间的连接,通过第三凸边31与第四凸边32上预留的螺孔,以便于加强梁的安装,从而加强箱体结构。

[0046] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受

上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

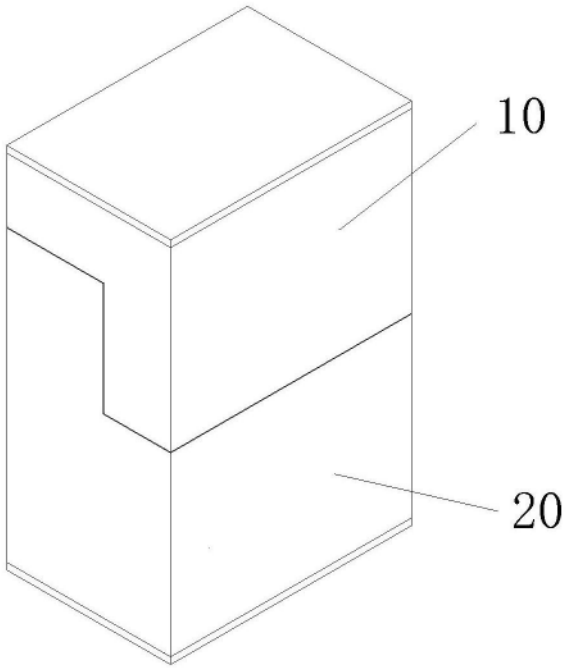


图1

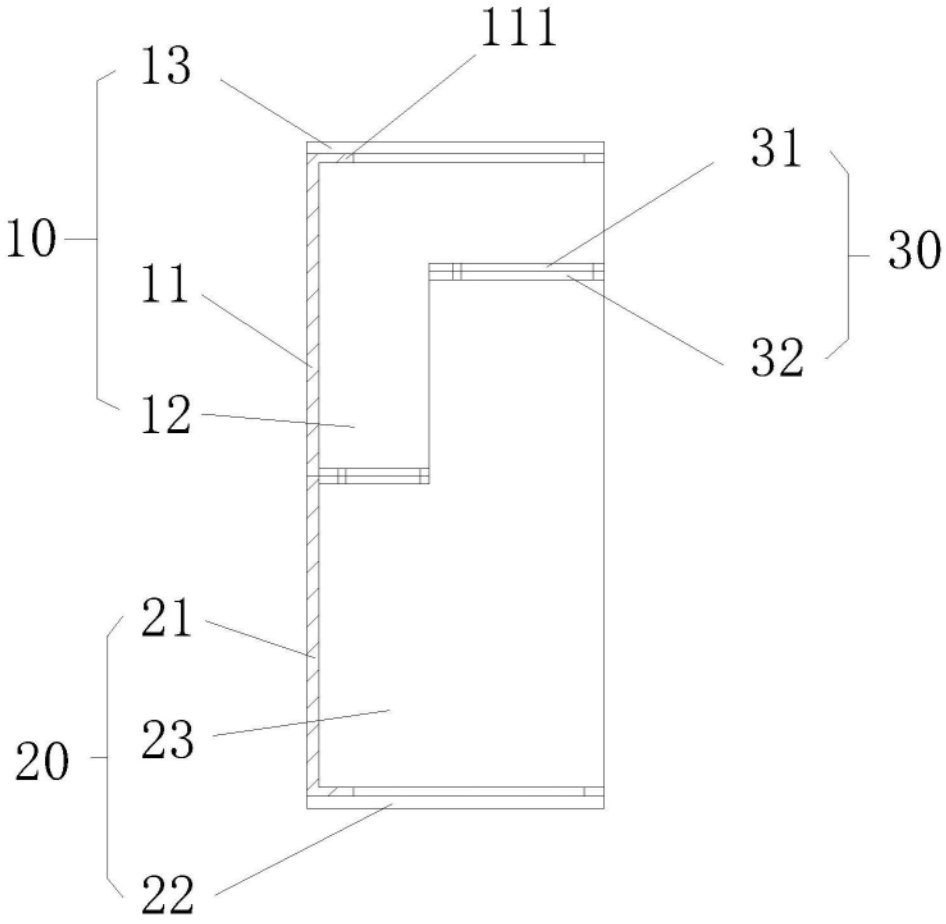


图2

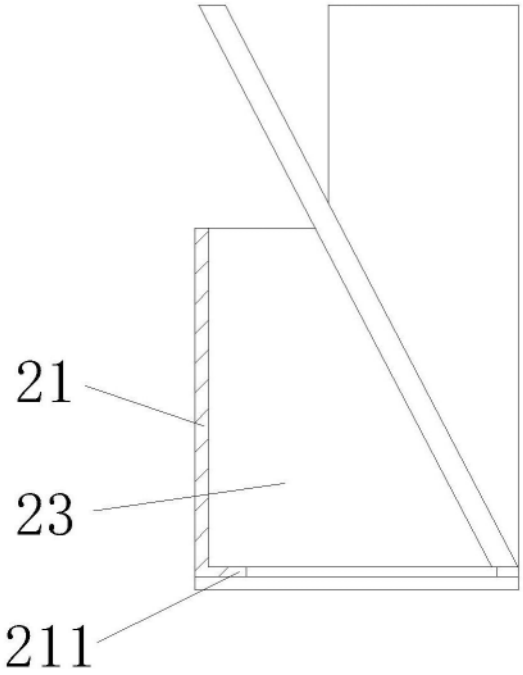


图3

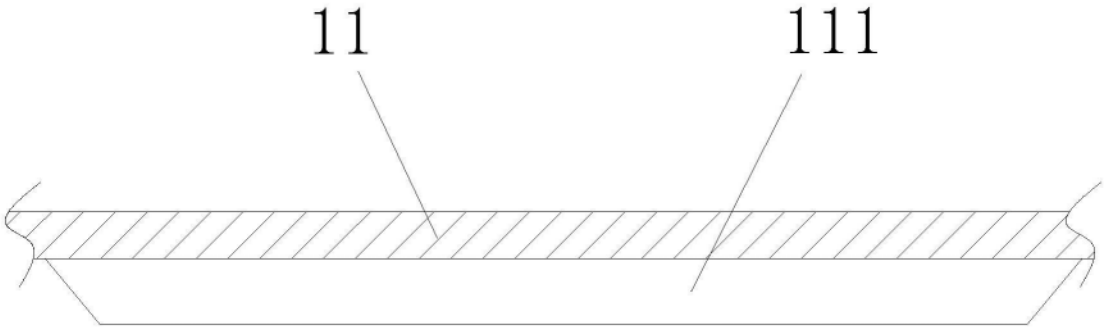


图4