(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219644299 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202320378286.1

(22)申请日 2023.03.03

(73)专利权人 欧伏电气股份有限公司
地址 065201 河北省廊坊市三河市燕郊开发区燕新大街1号

(72)发明人 王圣博 赵晓明

(74)专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137
专利代理师 魏红恩

(51)Int.Cl.
*H05K 5/02*(2006.01)

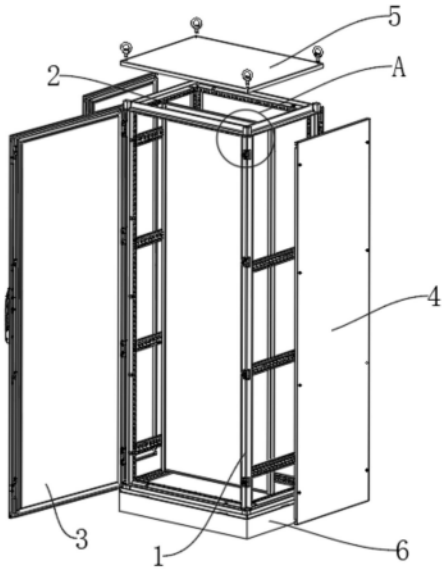
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种型钢骨架组合柜

(57)摘要

本实用新型提供了一种型钢骨架组合柜，所述型钢骨架组合柜包括由多个加强杆首尾相连组成的骨架、安装条及位于骨架外侧的门板及侧封板，以及安装在骨架顶部的顶板和安装在骨架底部的底板。本实用新型提供的型钢骨架组合柜，通过采用多个加强杆组成骨架，加强杆起到支撑加强的作用。并且骨架内侧安装有安装条。在安装条上便于安装电气元件及各种连接件。且门板、侧封板及顶板和底板均与骨架密封连接，从而组成封闭的安装空间。先通过加强杆组成承载能力较强的骨架。再将型材安装到骨架的内壁上，并且安装条上的两个安装板分别安装在加强杆两个相互垂直的侧壁上，避免安装条在骨架内部发生变形。从而提高整个组合柜整体的承载能力。




CN 219644299 U

1.一种型钢骨架组合柜,其特征在于,包括:

骨架,所述骨架由多个加强杆首尾相接组成,所述加强杆的外侧设置有两个相互垂直的安装面,所述安装面位于所述骨架内部;

安装条,可拆卸安装在所述加强杆上,所述安装条上设置有两个分别用于安装到所述安装面上的安装板;

所述骨架的四周安装有门板及侧封板,所述骨架的顶部安装有顶板,所述骨架的底部安装有底板,所述门板与所述侧封板及所述顶板及所述底板组成密封的安装空间。

2.如权利要求1所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,所述加强杆包括两个相互垂直设置的翼板,且两个所述翼板的相交处位于所述骨架的内侧。

3.如权利要求2所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,所述加强杆上一侧的所述翼板向所述骨架外侧延伸设置。

4.如权利要求3所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,所述骨架包括沿竖直方向设置的立柱及沿水平方向设置的横梁,所述立柱的两端均设置有两个相互连接的横梁,且两个所述横梁的连接处搭接在所述立柱的端部。

5.如权利要求4所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,所述立柱的端部固定安装有连接板,两个所述横梁的连接处固定安装有连接块,所述连接板上设置有用于与所述连接块连接的过孔,所述连接块上设置有与所述过孔同轴设置的螺纹孔。

6.如权利要求5所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,所述连接板位于所述立柱上的两个翼板之间,且所述连接板的两个侧边分别固定安装在两个所述翼板上。

7.如权利要求5所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,所述连接板的侧面与所述立柱的端部平齐设置。

8.如权利要求2所述的型钢骨架组合柜,其特征在于,两个相互垂直的所述翼板组成安装槽,所述安装槽位于所述骨架的外侧,且所述安装槽内部固定安装有用于与所述门板及所述侧封板连接的连接件。

# 一种型钢骨架组合柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于工业机柜技术领域，具体涉及一种型钢骨架组合柜。

## 背景技术

[0002] 工业机柜尤其是在户外的使用环境当中，主要的技术要求就是高承载、高防护。而目前市场上的工业机柜就是采用薄钢板辊压成型的型材骨架。并在型材骨架的外围安装活动护板及门板。型材骨架通常为薄钢板折弯成型，由于薄钢板自身强度弱，组装过程中变形明显，承载、密封效果差。影响整体工业机柜的承载质量。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供一种型钢骨架组合柜，旨在能够解决现有技术中工业机柜自身强度弱，承载效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种型钢骨架组合柜，包括：

[0005] 骨架，所述骨架由多个加强杆首尾相接组成，所述加强杆的外侧设置有两个相互垂直的安装面，所述安装面位于所述骨架内部；

[0006] 安装条，可拆卸安装在所述加强杆上，所述安装条上设置有两个分别用于安装到所述安装面上的安装板；

[0007] 所述骨架的四周安装有门板及侧封板，所述骨架的顶部安装有顶板，所述骨架的底部安装有底板，所述门板与所述侧封板及所述顶板及所述底板组成密封的安装空间。

[0008] 在一种可能的实现方式中，所述加强杆包括两个相互垂直设置的翼板，且两个所述翼板的相交处位于所述骨架的内侧。

[0009] 在一种可能的实现方式中，所述加强杆上一侧的所述翼板向所述骨架外侧延伸设置。

[0010] 在一种可能的实现方式中，所述骨架包括沿竖直方向设置的立柱及沿水平方向设置的横梁，所述立柱的两端均设置有两个相互连接的横梁，且两个所述横梁的连接处搭接在所述立柱的端部。

[0011] 在一种可能的实现方式中，所述立柱的端部固定安装有连接板，两个所述横梁的连接处固定安装有连接块，所述连接板上设置有用于与所述连接块连接的过孔，所述连接块上设置有与所述过孔同轴设置的螺纹孔。

[0012] 在一种可能的实现方式中，所述连接板位于所述立柱上的两个翼板之间，且所述连接板的两个侧边分别固定安装在两个所述翼板上。

[0013] 在一种可能的实现方式中，所述连接板的侧面与所述立柱的端部平齐设置。

[0014] 在一种可能的实现方式中，两个相互垂直的所述翼板组成安装槽，所述安装槽位于所述骨架的外侧，且所述安装槽内部固定安装有用于与所述门板及所述侧封板连接的连接件。

[0015] 本申请实施例所示的方案，与现有技术相比，通过采用多个加强杆组成骨架，骨架整体为长方体结构。加强杆起到支撑加强的作用。并且骨架内部设置有多个安装面，安装面上用于安装安装条。安装条采用采购的成品型材。在安装条上便于安装电气元件及各种连接件。并在骨架的四周布置有门板及侧封板。在骨架的顶部固定安装有顶板。在骨架的底部固定安装有底板，且门板、侧封板及顶板和底板均与骨架密封连接，从而组成封闭的安装空间。本申请，先通过加强杆组成承载能力较强的骨架。再将型材安装到骨架的内壁上，并且安装条上的两个安装板分别安装在加强杆两个相互垂直的侧壁上，避免安装条在骨架内部发生变形。从而提高整个组合柜整体的承载能力。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的型钢骨架组合柜的结构示意图；

[0017] 图2为图1中A部的局部放大图；

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的骨架与安装条的连接结构示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 1、骨架；11、立柱；12、横梁；111、翼板；2、安装条；21、安装板；3、门板；4、侧封板；5、顶板；6、底板；7、连接板；8、连接块；9、连接件。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 请一并参阅图1、图2及图3，现对本实用新型提供的型钢骨架1组合柜进行说明。所述型钢骨架1组合柜，包括骨架1、安装条2、加强杆、门板3、侧封板4顶板5及底板6。骨架1由多个加强杆首尾相接组成，加强杆的外侧设置有两个相互垂直的安装面，安装面位于骨架1内部；安装条2可拆卸安装在加强杆上，安装条2上设置有两个分别用于安装到安装面上的安装板21；骨架1的四周安装有门板3及侧封板4，骨架1的顶部安装有顶板5，骨架1的底部安装有底板6，门板3与侧封板4及顶板5及底板6组成密封的安装空间。

[0023] 本实施例提供的型钢骨架1组合柜，与现有技术相比，通过采用多个加强杆组成骨架1，骨架1整体为长方体结构。加强杆起到支撑加强的作用。并且骨架1内部设置有多个安装面，安装面上用于安装安装条2。安装条2采用采购的成品型材。在安装条2上便于安装电气元件及各种连接件9。并在骨架1的四周布置有门板3及侧封板4。在骨架1的顶部固定安装有顶板5。在骨架1的底部固定安装有底板6，且门板3、侧封板4及顶板5和底板6均与骨架1密封连接，从而组成封闭的安装空间。本申请，先通过加强杆组成承载能力较强的骨架1。再将型材安装到骨架1的内壁上，并且安装条2上的两个安装板21分别安装在加强杆两个相互垂直的侧壁上，避免安装条2在骨架1内部发生变形。从而提高整个组合柜整体的承载能力。

[0024] 具体地，本实施例中，在门板3处于关闭状态时，门板3与骨架1密封连接。

[0025] 在一些实施例中，上述加强杆可以采用如图2、图3所示结构。一并参见图2、图3，加强杆包括两个相互垂直设置的翼板111，且两个翼板111的相交处位于骨架1的内侧。加强杆采用成品角钢。角钢便于采购且价格低廉。降低组合柜的整体加工成本。并且两个相互垂直

的翼板111的设置，能够加强加强杆的整体强度，防止加强杆发生弯曲。在骨架1顶部及底部的相邻两个加强杆之间连接时，通过在翼板111的端部进行倒角，使两个相邻翼板111的端部相互贴合并通过焊接实现密封连接。提高骨架1顶部框架及底部框架的强度及密封性。

[0026] 在一些实施例中，上述加强杆可以采用如图1、图2所示结构。一并参见图1、图2，加强杆上一侧的翼板111向骨架1外侧延伸设置。加强杆的一侧翼板111向骨架1外侧延伸，可以使翼板111的侧边能够抵靠在密封垫上。在门板3、侧封板4及顶板5和底板6上均固定安装有密封垫，密封垫的布置结构与加强杆上向外侧延伸的翼板111的结构相同。从而可以在门板3、侧封板4及顶板5和底板6安全到骨架1上时，能够使密封垫抵靠在翼板111的边部。结构简单、安装方便。便于实现组合柜的整体密封。

[0027] 在一些实施例中，上述加强杆可以采用如图1、图2所示结构。一并参见图1、图2，骨架1包括沿竖直方向设置的立柱11及沿水平方向设置的横梁12，立柱11的两端均设置有两个相互连接的横梁12，且两个横梁12的连接处搭接在立柱11的端部。立柱11与横梁12均采用加强杆加工而成。并且多个横梁12首尾固定连接组成骨架1顶部及底部的框架。并且两个相邻的横梁12之间的连接度抵靠在立柱11的端部。横梁12的两端均搭接在立柱11的端部，使两个横梁12均能够受到立柱11的支撑力。从而提高整个骨架1的整体强度。

[0028] 在一些实施例中，上述立柱11可以采用如图1、图2所示结构。一并参见图1、图2，立柱11的端部固定安装有连接板7，两个横梁12的连接处固定安装有连接块8，连接板7上设置有用于与连接块8连接的过孔，连接块8上设置有与过孔同轴设置的螺纹孔。连接板7通过焊接固定安装在立柱11的端部。在立柱11的两端均固定安装有连接板7。连接块8固定安装在两个横梁12的连接处。并且连接块8分别固定在两个相邻横梁12上的翼板111上。可以通过螺栓实现立柱11与横梁12的固定连接。同时，可以使横梁12与立柱11拆卸成分体结构，从而便于运输。同时，在需要将立柱11与横梁12连接时，可以通过螺栓穿过过孔并与连接块8螺纹连接来实现横梁12与立柱11之间的连接固定。

[0029] 可选地，本实施例中，在骨架1顶部的连接块8上的螺纹孔为通孔，并且在顶板5上设置有与螺纹孔同轴设置的让位孔，从而可以使连接块8上的螺纹孔作为吊装孔，实现一孔多用。

[0030] 在一些实施例中，上述连接板7可以采用如图2所示结构。参见图2，连接板7位于立柱11上的两个翼板111之间，且连接板7的两个侧边分别固定安装在两个翼板111上。连接板7位于两个翼板111之间的夹角处，并且连接板7通过焊接固定安装在翼板111上。可以增大连接板7与立柱11之间的连接面积。提高连接板7与立柱11之间连接的稳定性。

[0031] 在一些实施例中，上述连接板7可以采用如图2所示结构。参见图2，连接板7的侧面与立柱11的端部平齐设置。连接板7的外侧面与立柱11的端部平齐设置。可以在立柱11与横梁12连接时，能够使连接板7的外侧面贴合到横梁12的侧壁上。在上紧螺栓后，避免横梁12与连接板7之间存在间隙导致连接板7从立柱11上脱落。

[0032] 在一些实施例中，上述加强杆可以采用如图2所示结构。参见图2，两个相互垂直的翼板111组成安装槽，安装槽位于骨架1的外侧，且安装槽内部固定安装有用于与门板3及侧封板4连接的连接件9。门板3上的铰接座及用于固定门板3的固定扣均安装在连接件9上。连接件9通过焊接固定安装在安装槽内部，可以节省组合柜的整体空间。侧封板4通过螺栓固定安装在连接件9上。同时，安装槽位于整体骨架1的外侧，便于侧封板4及门板3的安装。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

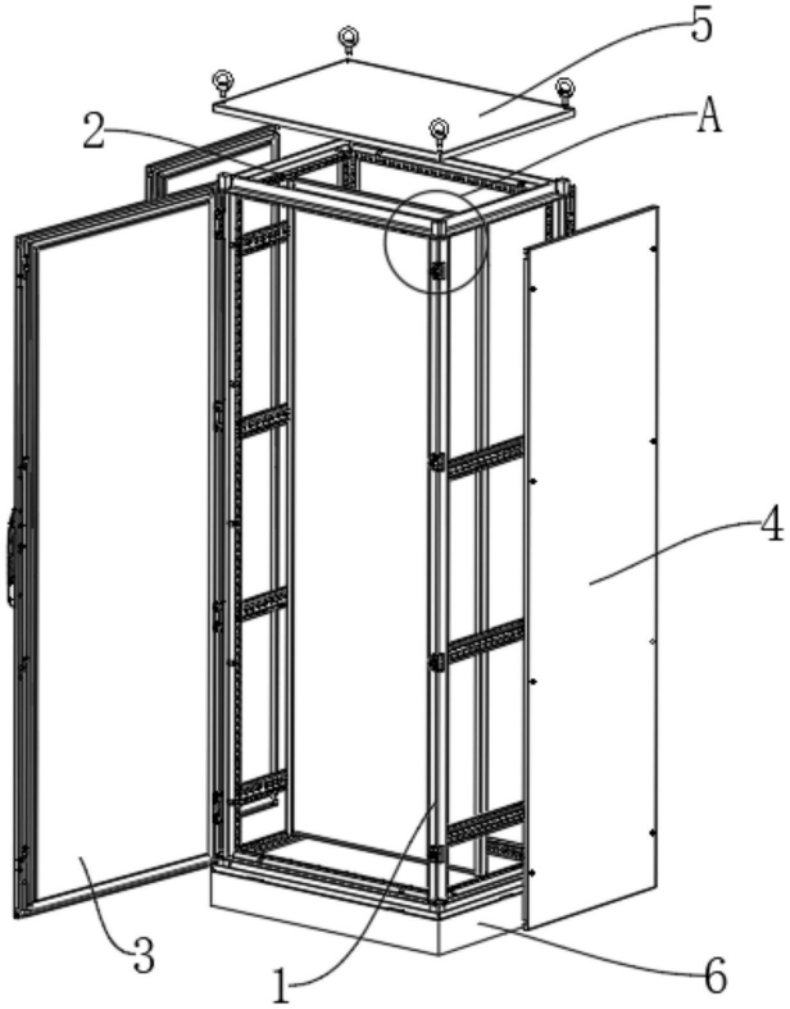



图1

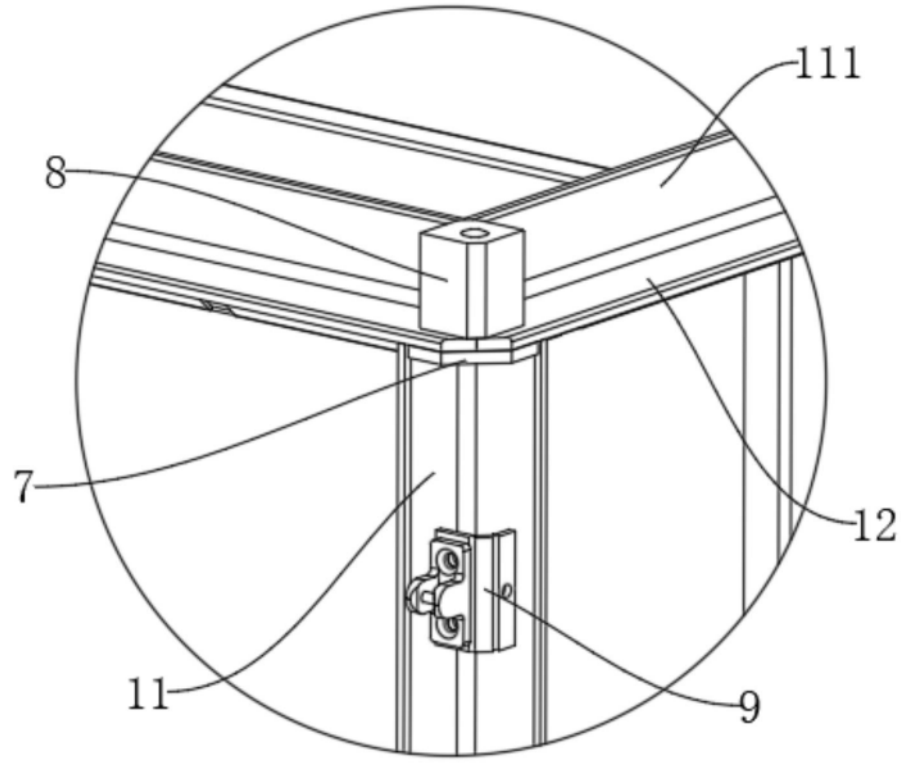



图2

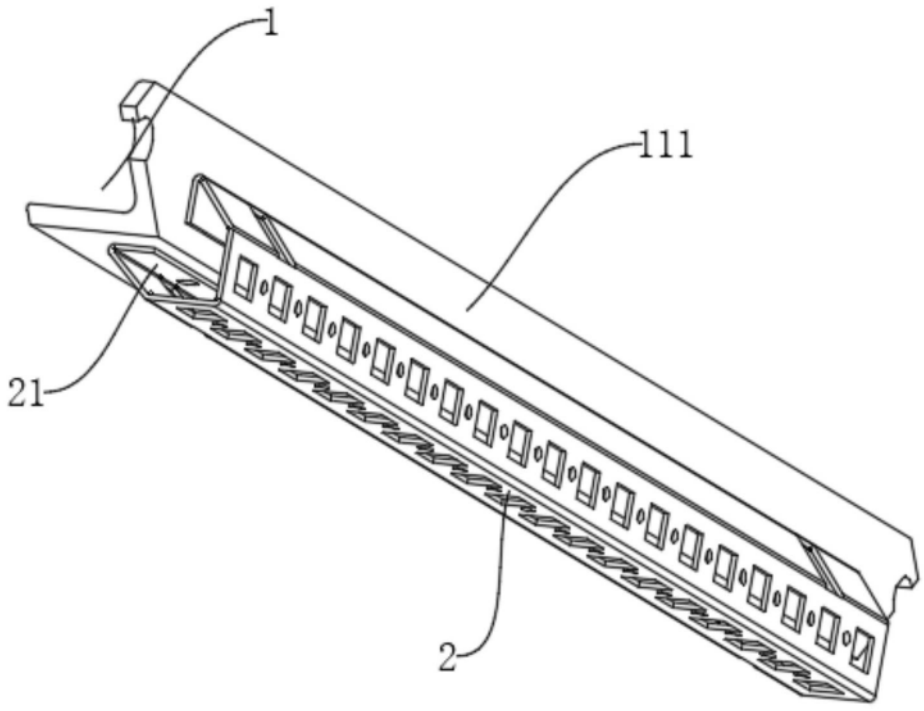



图3