(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220292325 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321497777.4

(22)申请日 2023.06.13

(73)专利权人 罗志雄
地址 518000 广东省深圳市宝安区流塘路333号74区宝安新村四栋401房

(72)发明人 罗志雄 叶荣明

(74)专利代理机构 北京图亿天下专利代理有限公司 11974
专利代理师 严婷婷

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

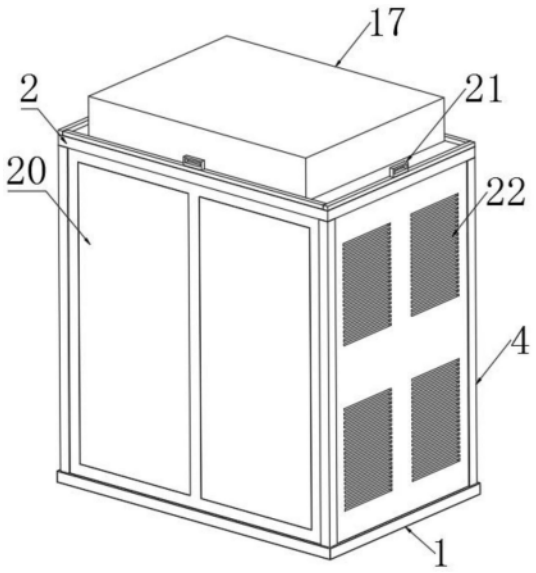
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于楼宇自控的智能控制柜

(57)摘要

本实用新型提供一种用于楼宇自控的智能控制柜，包括：底座；顶座，所述定座的四边开设有开口，所述顶座和所述底座上；支撑杆，所述支撑杆安装在所述底座和所述定座之间，所述支撑杆位于所述底座和所述顶座的四个边角处；挡板，所述挡板穿过所述开口滑动安装在两个所述支撑杆之间；设备安装板，所述设备安装板安装在所述顶座和所述底座之间，所述设备安装板包括一组第一设备安装板和一组第二设备安装板，其中，所述第一设备安装板和所述第二设备安装板呈十字型分布，将所述底座和所述顶座之间分隔成四个设备安装空间。本实用新型能够便于对控制柜进行检修。



CN 220292325 U

1.一种用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,包括:

底座;

顶座,所述顶座的四边开设有开口;

支撑杆,所述支撑杆安装在所述底座和所述顶座之间,所述支撑杆位于所述底座和所述顶座的四个边角处;

挡板,所述挡板穿过所述开口滑动安装在两个所述支撑杆之间;

设备安装板,所述设备安装板安装在所述顶座和所述底座之间,所述设备安装板包括一组第一设备安装板和一组第二设备安装板,其中,所述第一设备安装板和所述第二设备安装板呈十字型分布,将所述底座和所述顶座之间分隔成四个设备安装空间。

2.根据权利要求1所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述底座的四边开设有与所述挡板相对应的卡槽。

3.根据权利要求2所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述底座和所述顶座上设有与所述第一设备安装板和所述第二设备安装板相对应的连接槽,所述第一设备安装板和所述第二设备安装板滑动安装在所述连接槽内。

4.根据权利要求3所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述第一设备安装板和所述第二设备安装板上设有安装孔和第一散热口。

5.根据权利要求4所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述顶座上开设有吹风口,所述吹风口处安装有散热风扇,所述散热风扇设置有四个,分别与四个设备安装空间相对应,所述散热风扇位于所述顶座的顶端,所述顶座上安装有外壳,所述外壳将所述散热风扇密封在所述顶座上。

6.根据权利要求5所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述支撑杆上与所述挡板相对应的两侧开设有滑槽。

7.根据权利要求6所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述挡板包括第一挡板、第二挡板、第三挡板和第四挡板,其中,所述第一挡板上开设有两个窗口,所述窗口内安装有透明板。

8.根据权利要求7所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述第一挡板、所述第二挡板、所述第三挡板和所述第四挡板的顶板设有提手。

9.根据权利要求8所述的用于楼宇自控的智能控制柜,其特征在于,所述第二挡板、所述第三挡板和所述第四挡板上设有第二散热口。

一种用于楼宇自控的智能控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域，具体涉及一种用于楼宇自控的智能控制柜。

背景技术

[0002] 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，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全。

[0003] 现在楼宇都设置有电控系统，控制柜是楼宇电控系统中必不可少的设备，通过控制柜便于控制楼宇的电力系统，但是现有的楼宇控制柜在使用的过程中存在以下问题：现有的楼宇控制柜内安装有大量的电气设备，线路错综复杂，不便于后期对控制柜进行检修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题，提供了一种用于楼宇自控的智能控制柜，能够便于对设备进行检修。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种用于楼宇自控的智能控制柜，包括：底座；顶座，所述顶座的四边开设有开口；支撑杆，所述支撑杆安装在所述底座和所述顶座之间，所述支撑杆位于所述底座和所述顶座的四个边角处；挡板，所述挡板穿过所述开口滑动安装在两个所述支撑杆之间；设备安装板，所述设备安装板安装在所述顶座和所述底座之间，所述设备安装板包括一组第一设备安装板和一组第二设备安装板，其中，所述第一设备安装板和所述第二设备安装板呈十字型分布，将所述底座和所述顶座之间分隔成四个设备安装空间。

[0007] 进一步地，所述底座的四边开设有与所述挡板相对应的卡槽。

[0008] 进一步地，所述底座和所述顶座上设有与所述第一设备安装板和所述第二设备安装板相对应的连接槽，所述第一设备安装板和所述第二设备安装板滑动安装在所述连接槽内。

[0009] 进一步地，所述第一设备安装板和所述第二设备安装板上设有安装孔和第一散热口。

[0010] 进一步地，所述顶座上开设有吹风口，所述吹风口处安装有散热风扇，所述散热风扇设置有四个，分别与四个设备安装空间相对应，所述散热风扇位于所述顶座的顶端，所述顶座上安装有外壳，所述外壳将所述散热风扇密封在所述顶座上。

[0011] 进一步地，所述支撑杆上与所述挡板相对应的两侧开设有滑槽。

[0012] 进一步地，所述挡板包括第一挡板、第二挡板、第三挡板和第四挡板，其中，所述第一挡板上开设有两个窗口，所述窗口内安装有透明板。

[0013] 进一步地，所述第一挡板、所述第二挡板、所述第三挡板和所述第四挡板的顶板设有提手。

[0014] 进一步地，所述第二挡板、所述第三挡板和所述第四挡板上设有第二散热口。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 本实用新型用于楼宇自控的智能控制柜，挡板滑动安装在两个支撑杆之间，且挡板位于顶座和底座之间，通过挡板围成了封闭的空间，电气设备安装在其内部，当内部电气设备需要检修时，通过将挡板取出，此时电气设备便可完全暴露出来，便于进行相应的检修工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的楼宇自控的智能控制柜的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一个实施例的楼宇自控的智能控制柜的内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型一个实施例的楼宇自控的智能控制柜的分解结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型一个实施例的顶座的结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型一个实施例的底座的结构示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1-底座；2-顶座；3-开口；4-支撑杆；5-第一挡板；6-第二挡板；7-第三挡板；8-第四挡板；9-第一设备安装板；10-第二设备安装板；11-卡槽；12-连接槽；13-第一散热口；14-安装孔；15-吹风口；16-散热风扇；17-外壳；18-滑槽；19-窗口；20-透明板；21-提手；22-第二散热口。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1和图2所示，本实用新型实施例的一种用于楼宇自控的智能控制柜，包括底座1、顶座2、支撑杆4、挡板和设备安装板，其中，所述顶座2的四边开设有开口3；所述支撑杆4安装在所述底座1和所述顶座2之间，所述支撑杆4位于所述底座1和所述顶座2的四个边角处；所述挡板穿过所述开口3滑动安装在两个所述支撑杆4之间；所述设备安装板安装在所述顶座2和所述底座1之间，所述设备安装板包括一组第一设备安装板9和一组第二设备安装板10，其中，所述第一设备安装板9和所述第二设备安装板10呈十字型分布，将所述底座1和所述顶座2之间分隔成四个设备安装空间。

[0026] 如图5所示，在本实用新型的一个实施例中，所述底座1的四边开设有与所述挡板相对应的卡槽11。

[0027] 如图3所示，在本实用新型的一个实施例中，所述底座1和所述顶座2上设有与所述第一设备安装板9和所述第二设备安装板10相对应的连接槽12，所述第一设备安装板9和所述第二设备安装板10滑动安装在所述连接槽12内。

[0028] 如图3所示，在本实用新型的一个实施例中，所述第一设备安装板9和所述第二设备安装板10上设有安装孔14和第一散热口13。

[0029] 如图3和图4所示，在本实用新型的一个实施例中，所述顶座2上开设有吹风口15，所述吹风口15处安装有散热风扇16，所述散热风扇16设置有四个，分别与四个设备安装空

间相对应，所述散热风扇16位于所述顶座2的顶端，所述顶座2上安装有外壳17，所述外壳17将所述散热风扇16密封在所述顶座2上。通过设置四个散热风扇16分别对底座1和顶座2之间形成的四个设备安装空间进行散热，同时第一设备安装板9和第二设备安装板10设置散热口，以此来提生空气的流动性，提高散热能力。

[0030] 如图3所示，在本实用新型的一个实施例中，所述支撑杆4上与所述挡板相对应的两侧开设有滑槽18。通过在支撑杆4上设置滑槽18以及在底座1上设置连接槽12，通过滑槽18和连接槽12将挡板限制在支撑杆4之间。

[0031] 如图3所示，在本实用新型的一个实施例中，所述挡板包括第一挡板5、第二挡板6、第三挡板7和第四挡板8，其中，所述第一挡板5上开设有两个窗口19，所述窗口19内安装有透明板20。通过在第一挡板5上设置透明板20，通过透明板20可以观察内部电气设备的运行状况，具体地，透明板20可以采用亚克力板和玻璃等。

[0032] 如图3所示，在本实用新型的一个实施例中，所述第一挡板5、所述第二挡板6、所述第三挡板7和所述第四挡板8的顶板设有提手21。通过设置的提手21方便将挡板从底座1和顶座2内取出。

[0033] 如图3所示，在本实用新型的一个实施例中，所述第二挡板6、所述第三挡板7和所述第四挡板8上设有第二散热口22。

[0034] 根据本实用新型实施例的用于楼宇自控的智能控制柜，挡板滑动安装在两个支撑杆4之间，且挡板位于顶座2和底座1之间，通过挡板围成了封闭的空间，电气设备安装在其内部，当内部电气设备需要维修时，通过将挡板取出，此时电气设备便可完全暴露出来，便于进行相应的检修工作。

[0035] 在本实用新型的描述中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，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。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0037] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必针对相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术

人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本实用新型的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本实用新型的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0040] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,"计算机可读介质"可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编辑只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0041] 应当理解,本实用新型的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0042] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0043] 此外,在本实用新型各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0044] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

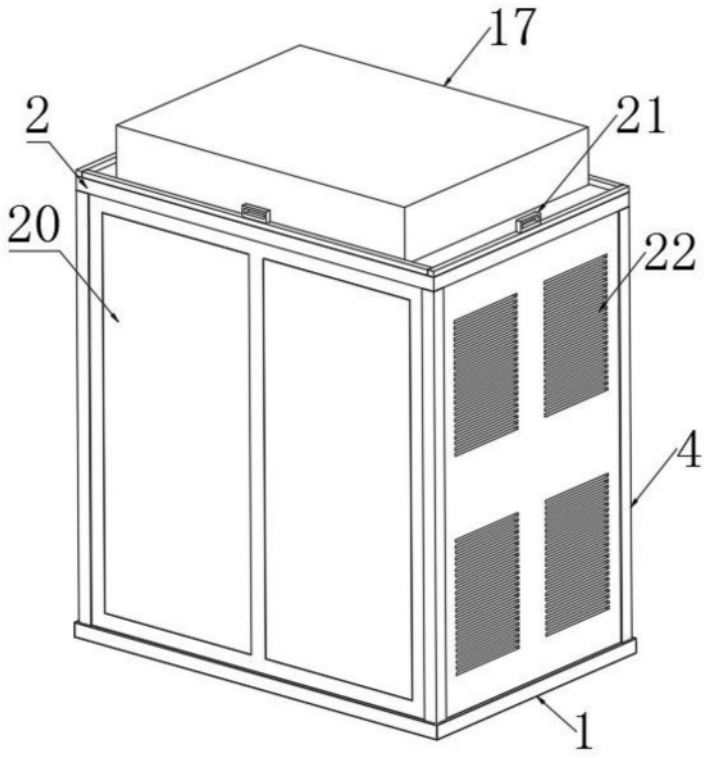


图1

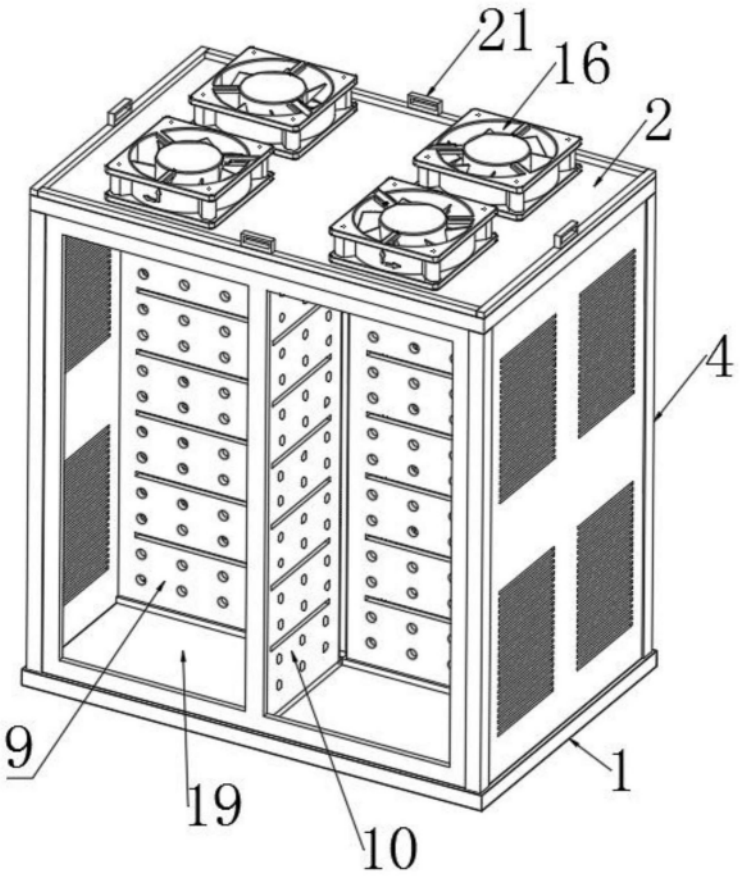


图2

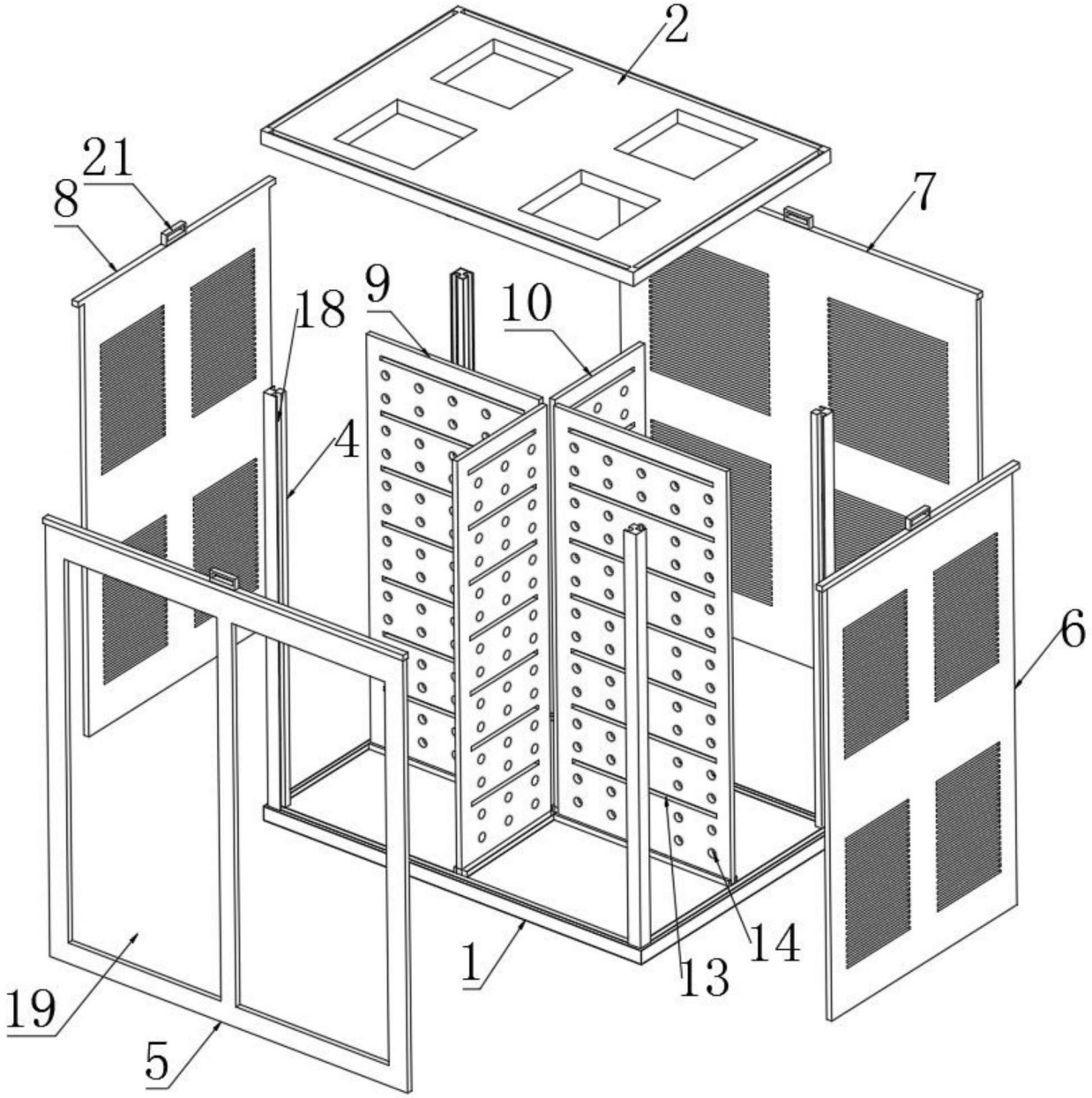


图3

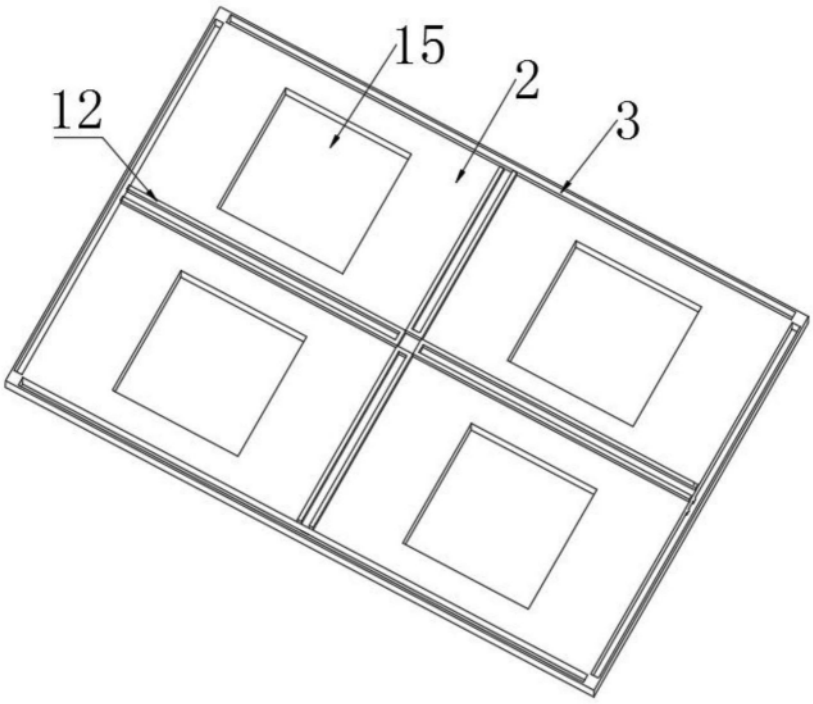


图4

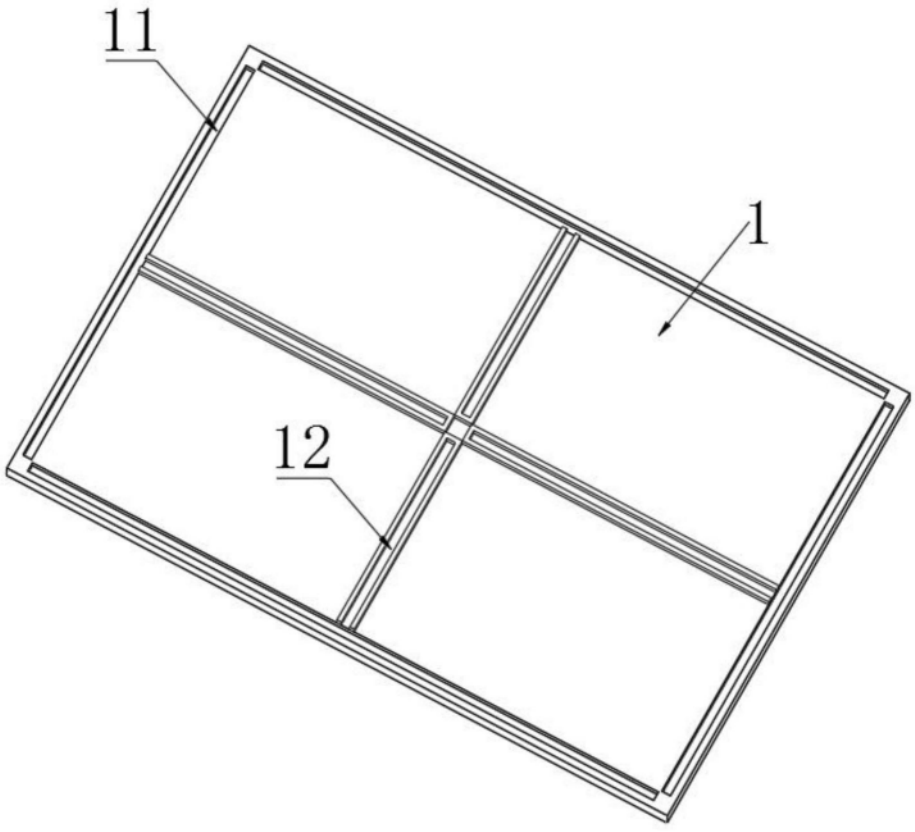


图5