



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222981055 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202421874579.X

G09F 3/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 苏州艾酷玛赫设备制造有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓经济开发区东亭北路18号

(72) 发明人 徐明 李仿 张浩浩 葛亚男
霍志强 第升博

(74) 专利代理机构 苏州周智专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32312
专利代理师 周雅卿

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/04 (2006.01)

G09F 3/02 (2006.01)

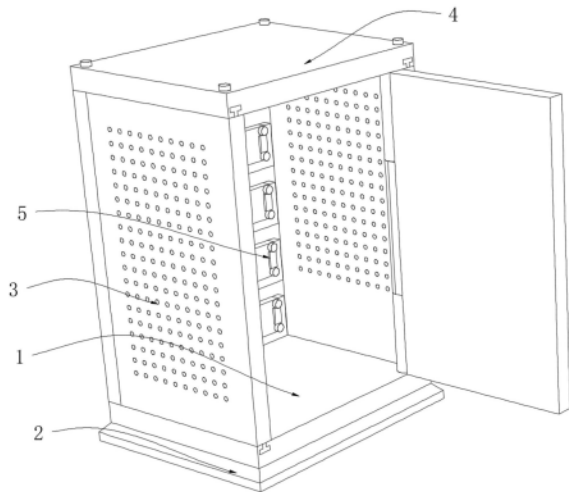
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

汽车零部件生产设备用电控柜

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域，提出了汽车零部件生产设备用电控柜，包括：底板，所述底板的底端固定连接防水底座，所述底板的顶端设置有柜壁安装组件，用于电控柜的柜壁进行安装，所述柜壁安装组件的顶端设置有顶板组件，用于对电控柜的顶端进行安装，所述柜壁安装组件的内部设置有若干个电气安装组件，用于安装电气元件，若干个所述电气安装组件竖向等距分布于柜壁安装组件的内部，所述柜壁安装组件包括对称开设于底板左右两侧的第一卡合轨，两个所述第一卡合轨的内壁均卡合连接有第一卡合座，两个所述第一卡合座的顶端均固定连接第一柜壁，方便使用者进行安装以及拆卸，提高了修检人员的修检效率。



1. 汽车零部件生产设备用电控柜,包括:底板(1),其特征在于,所述底板(1)的底端固定连接防水底座(2),所述底板(1)的顶端设置有柜壁安装组件(3),用于电控柜的柜壁进行安装,所述柜壁安装组件(3)的顶端设置有顶板组件(4),用于对电控柜的顶端进行安装,所述柜壁安装组件(3)的内部设置有若干个电气安装组件(5),用于安装电气元件,若干个所述电气安装组件(5)竖向等距分布于柜壁安装组件(3)的内部;

所述柜壁安装组件(3)包括对称开设于底板(1)左右两侧的第一卡合轨(301),两个所述第一卡合轨(301)的内壁均卡合连接有第一卡合座(302),两个所述第一卡合座(302)的顶端均固定连接第一柜壁(303)。

2. 根据权利要求1所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述柜壁安装组件(3)还包括铰接于右侧第一柜壁(303)后端的箱门(304),左侧所述第一柜壁(303)的后端固定连接挡板(305)。

3. 根据权利要求2所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述柜壁安装组件(3)还包括贯穿开设于两个第一柜壁(303)外壁的若干个斜向散热孔(306),若干个所述斜向散热孔(306)竖向等距分布第一柜壁(303)的外侧。

4. 根据权利要求2所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述柜壁安装组件(3)还包括固定连接于两个第一柜壁(303)顶端的第二卡合座(307)。

5. 根据权利要求4所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述柜壁安装组件(3)还包括开设于底板(1)前侧顶端的第三卡合轨(309),所述第三卡合轨(309)的内壁卡合连接有第三卡合座(308)。

6. 根据权利要求5所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述柜壁安装组件(3)还包括固定连接于第三卡合座(308)顶端外壁第三柜壁(310),所述第三柜壁(310)的后端均开设有卡合槽(312)。

7. 根据权利要求6所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述柜壁安装组件(3)还包括固定连接于两个第一柜壁(303)前端外壁卡合块(311),两个所述卡合块(311)均与卡合槽(312)的内壁卡合连接。

8. 根据权利要求6所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述顶板组件(4)包括设置于第三柜壁(310)顶端的顶端柜板(401),所述顶端柜板(401)的两侧底端均开设有第二卡合轨(402),两个所述第二卡合轨(402)的内壁均与第二卡合座(307)卡合连接,所述顶端柜板(401)的顶端四角螺纹连接有固定螺杆(403),前侧两个所述固定螺杆(403)的底端均贯穿顶端柜板(401)的底端外壁并依次与第三柜壁(310)以及卡合块(311)螺纹连接,后侧两个所述固定螺杆(403)的底端贯穿顶端柜板(401)的底端外壁并与第一柜壁(303)螺纹连接。

9. 根据权利要求6所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述电气安装组件(5)包括固定连接于第三柜壁(310)后端两侧外壁的L型承托板(501),两个所述L型承托板(501)之间卡合安装板(502)。

10. 根据权利要求9所述的汽车零部件生产设备用电控柜,其特征在于,所述电气安装组件(5)还包括螺纹连接于安装板(502)四角的固定螺栓(503),四个所述固定螺栓(503)的另一端均与第三柜壁(310)螺纹连接,所述安装板(502)的右侧后端固定连接标签板(504)。

汽车零部件生产设备用电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域,具体的,涉及汽车零部件生产设备用电控柜。

背景技术

[0002] 电控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的控制柜(箱)。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN215419038U)公开了一种电控柜,用于容纳电气组件和工控机,工控机包括主机、显示器和控制器,电控柜包括:柜体和柜门。柜体具有第一区域和第二区域,第一区域用于容纳电气组件,第二区域用于容纳工控机。柜门枢接于柜体,柜门对应于第二区域的位置设有第一开口和第二开口。其中,主机设于柜门,显示器通过第一开口显露于柜体之外,控制器通过第二开口外露于柜门。由于工控机和电气组件设置在一个柜体内,充分利用了柜体的空间,避免了空间浪费,提高了电控柜的空间使用率。并且,一体式电控柜也方便布线。另外,一体式电控柜省略了拼柜步骤,有效节约了人力成本,显著提高了生产效率,上述下实用新型方便使用者进行布线,提高了柜体空间利用率,避免了空间浪费,但该装置的体积较大,在运输过程中可能产生不易进行搬运,同时柜体空间较大,可能布置较多的电气装置,当检修人员进行检修时,可能需要进行逐个区分检测,从而降低了检修人员的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出汽车零部件生产设备用电控柜,解决了相关技术中的该装置的体积较大,在运输过程中可能产生不易进行搬运,同时柜体空间较大,可能布置较多的电气装置,当检修人员进行检修时,可能需要进行逐个区分检测,从而降低了检修人员的工作效率问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:汽车零部件生产设备用电控柜,包括:底板,所述底板的底端固定连接防水底座,所述底板的顶端设置有柜壁安装组件,用于电控柜的柜壁进行安装,所述柜壁安装组件的顶端设置有顶板组件,用于对电控柜的顶端进行安装,所述柜壁安装组件的内部设置有若干个电气安装组件,用于安装电气元件,若干个所述电气安装组件竖向等距分布于柜壁安装组件的内部。

[0006] 所述柜壁安装组件包括对称开设于底板左右两侧的第一卡合轨,两个所述第一卡合轨的内壁均卡合连接有第一卡合座,两个所述第一卡合座的顶端均固定连接第一柜壁。

[0007] 优选的,所述柜壁安装组件还包括铰接于右侧第一柜壁后端的箱门,左侧所述第一柜壁的后端固定连接挡板。

[0008] 优选的,所述柜壁安装组件还包括贯穿开设于两个第一柜壁外壁的若干个斜向散

热孔,若干个所述斜向散热孔竖向等距分布第一柜壁的外侧。

[0009] 优选的,所述柜壁安装组件还包括固定连接于两个第一柜壁顶端的第二卡合座。

[0010] 优选的,所述柜壁安装组件还包括开设于底板前侧顶端的第三卡合轨,所述第三卡合轨的内壁卡合连接有第三卡合座。

[0011] 优选的,所述柜壁安装组件还包括固定连接于第三卡合座顶端外壁的第三柜壁,所述第三柜壁的后端均开设有卡合槽。

[0012] 优选的,所述柜壁安装组件还包括固定连接于两个第一柜壁前端外壁的卡合块,两个所述卡合块均与卡合槽的内壁卡合连接。

[0013] 优选的,所述顶板组件包括设置于第三柜壁顶端的顶端柜板,所述顶端柜板的两侧底端均开设有第二卡合轨,两个所述第二卡合轨的内壁均与第二卡合座卡合连接,所述顶端柜板的顶端四角螺纹连接有固定螺杆,前侧两个所述固定螺杆的底端均贯穿顶端柜板的底端外壁并依次与第三柜壁以及卡合块螺纹连接,后侧两个所述固定螺杆的底端贯穿顶端柜板的底端外壁并与第一柜壁螺纹连接。

[0014] 优选的,所述电气安装组件包括固定连接于第三柜壁后端两侧外壁的L型承托板,两个所述L型承托板之间卡合安装板。

[0015] 优选的,所述电气安装组件还包括螺纹连接于安装板四角的固定螺栓,四个所述固定螺栓的另一端均与第三柜壁螺纹连接,所述安装板的右侧后端固定连接有标签板。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 本实用新型中,通过底板、第一柜壁、第三柜壁以及顶端柜板的组合安装,方便搬运者进行搬运,同时方便使用者进行安装以及拆卸,再通过标签板的标注,方便使用者根据不同需要进行对应检查,从而提高了修检人员的修检效率,方便修检人员进行更换电气元件,从而提高该装置的安装效率,进而提高修检人员的工作效率。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型提出的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的正视展开结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的柜壁安装组件和顶板组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的柜壁安装组件和电气安装组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的柜壁安装组件部分剖面展开结构示意图;

[0024] 图中:1、底板;2、防水底座;3、柜壁安装组件;301、第一卡合轨;302、第一卡合座;303、第一柜壁;304、箱门;305、挡板;306、斜向散热孔;307、第二卡合座;308、第三卡合座;309、第三卡合轨;310、第三柜壁;311、卡合块;312、卡合槽;4、顶板组件;401、顶端柜板;402、第二卡合轨;403、固定螺杆;5、电气安装组件;501、L型承托板;502、安装板;503、固定螺栓;504、标签板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 本申请实施例公开汽车零部件生产设备用电控柜,请参阅图1-图5,汽车零部件生产设备用电控柜,包括:底板1,底板1的底端固定连接有防水底座2,防水底座2用于对底板1进行防护,将底板1与地面隔开,避免地面潮起进入装置内部,导致电气元件受潮,底板1的顶端设置有柜壁安装组件3,用于电控柜的柜壁进行安装,柜壁安装组件3的顶端设置有顶板组件4,用于对电控柜的顶端进行安装,柜壁安装组件3的内部设置有若干个电气安装组件5,用于安装电气元件,若干个电气安装组件5竖向等距分布于柜壁安装组件3的内部,柜壁安装组件3包括对称开设于底板1左右两侧的第一卡合轨301,两个第一卡合轨301的内壁均卡合连接有第一卡合座302,两个第一卡合座302的顶端均固定连接有第一柜壁303,柜壁安装组件3还包括铰接于右侧第一柜壁303后端的箱门304,左侧第一柜壁303的后端固定连接于挡板305,柜壁安装组件3还包括贯穿开设于两个第一柜壁303外壁的若干个斜向散热孔306,若干个斜向散热孔306竖向等距分布于第一柜壁303的外侧,第一柜壁303两侧开设的斜向散热孔306均由内向外呈倾斜状,内侧孔径位置略高,外侧略低,便于对装置内外部的 airflow 交换,同时减少灰尘进入装置内部,柜壁安装组件3还包括固定连接于两个第一柜壁303顶端的第二卡合座307,柜壁安装组件3还包括开设于底板1前侧顶端的第三卡合轨309,第三卡合轨309的内壁卡合连接有第三卡合座308,柜壁安装组件3还包括固定连接于第三卡合座308顶端外壁的第三柜壁310,第三柜壁310的后端均开设有卡合槽312,柜壁安装组件3还包括固定连接于两个第一柜壁303前端外壁的卡合块311,两个卡合块311均与卡合槽312的内壁卡合连接,挡板305用于对闭合的箱门304进行支撑,第一柜壁303以及第三柜壁310与顶端柜板401连接位置交错分布,避免接口一致导致连接处易断开。

[0027] 请参阅图1-图3,顶板组件4包括设置于第三柜壁310顶端的顶端柜板401,顶端柜板401的两侧底端均开设有第二卡合轨402,两个第二卡合轨402的内壁均与第二卡合座307卡合连接,顶端柜板401的顶端四角螺纹连接有固定螺杆403,前侧两个固定螺杆403的底端均贯穿顶端柜板401的底端外壁并依次与第三柜壁310以及卡合块311螺纹连接,后侧两个固定螺杆403的底端贯穿顶端柜板401的底端外壁并与第一柜壁303螺纹连接,前端两个固定螺杆403均将顶端柜板401、第三柜壁310以及第一柜壁303三者固定在一起,从而对柜体进行加固,增加柜体组合稳定性,后端两个固定螺杆403将顶端柜板401与第一柜壁303固定在一起,从而进一步增加柜体的稳定性。

[0028] 请参阅图1与图4,电气安装组件5包括固定连接于第三柜壁310后端两侧外壁的L型承托板501,两个L型承托板501之间卡合安装板502,电气安装组件5还包括螺纹连接于安装板502四角的固定螺栓503,四个固定螺栓503的另一端均与第三柜壁310螺纹连接,安装板502的右侧后端固定连接于标签板504,L型承托板501用于对安装板502进行支撑,从而增加安装板502的稳定性,标签板504上设置有标号,用于标注该安装板502上的电气元件的序号,当使用者需要修理时,根据标签板504进行识别安装板502上的电气元件,当需要更换时,将固定螺栓503取下,从而将带有电气元件的安装板502取出,并根据电气元件的损坏程度进行检测并进行更换。

[0029] 工作原理及使用流程:先将带有防水底座2的底板1放置在安装点,将第三柜壁310底端的第三卡合座308与底板1前端的第三卡合轨309口部对齐并进行卡合,再将两个第一

柜壁303底端的第一卡合座302分布于底板1两侧的第一卡合轨301对齐并进行卡合,使得两个第一柜壁303前端的卡合块311均与第三柜壁310两端的卡合槽312卡合固定,再将顶端柜板401两侧的第二卡合轨402口部与两个第一柜壁303顶端的第二卡合座307对齐并进行卡合,此时两个固定螺杆403贯穿顶端柜板401的前端并依次与第三柜壁310以及卡合块311螺纹固定,再将两个固定螺杆403贯穿顶端柜板401的后端并与两个第一柜壁303螺纹固定,从而完成整个柜体的安装,再将卡合在两个L型承托板501的内侧,通过固定螺栓503将安装板502与第三柜壁310螺纹固定在一起,此时再将需要电气元件安装在安装板502上。

[0030] 以上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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

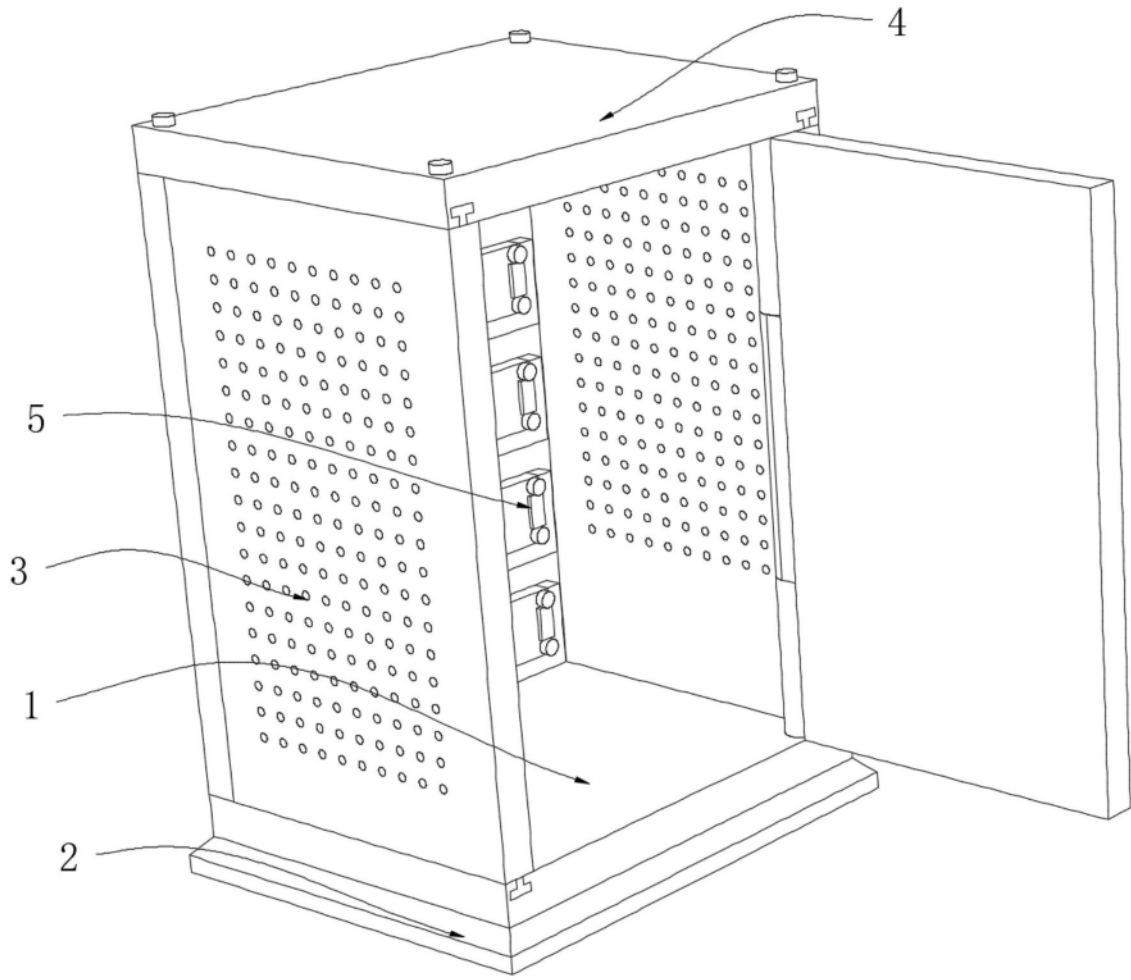


图1

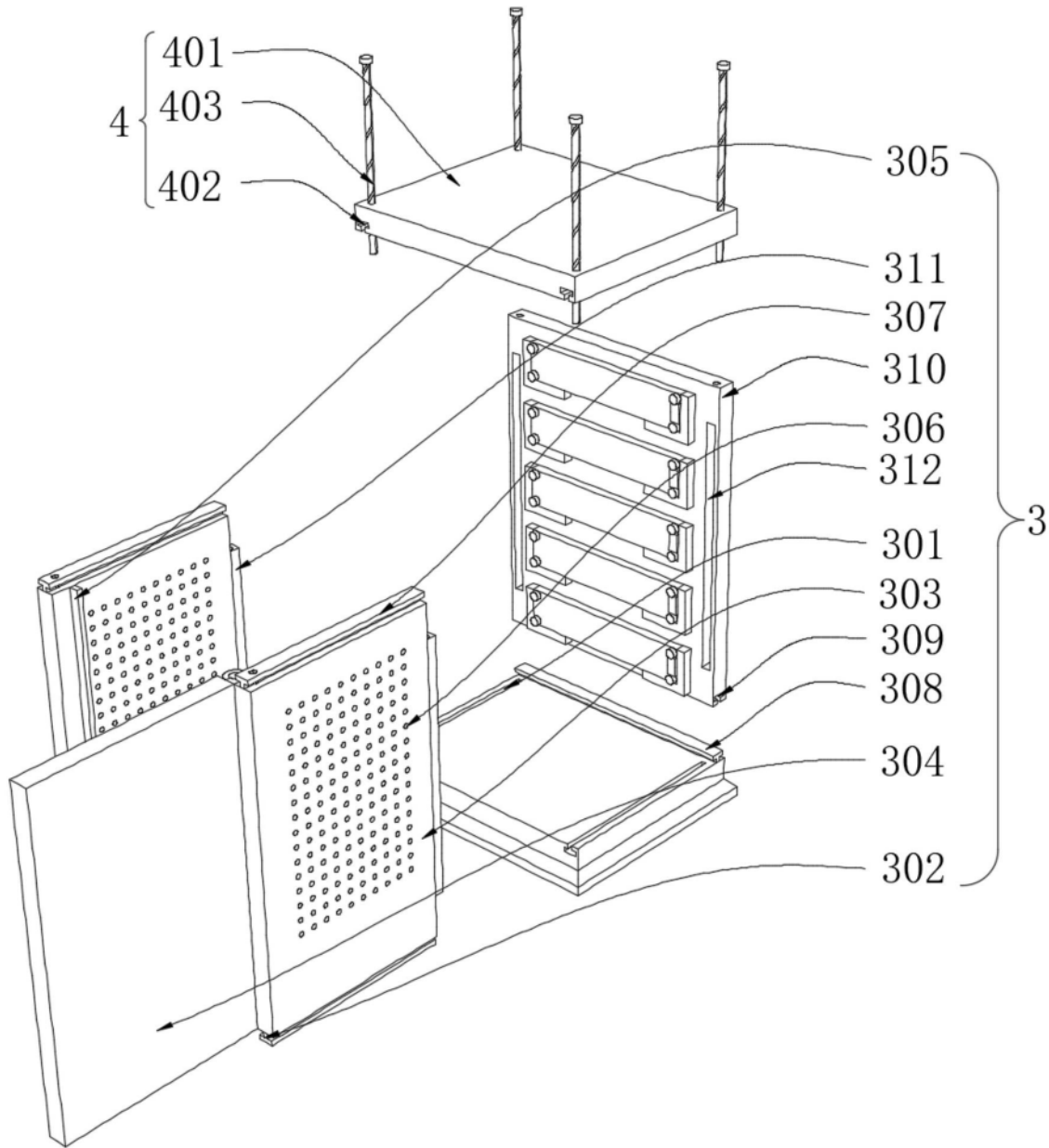


图2

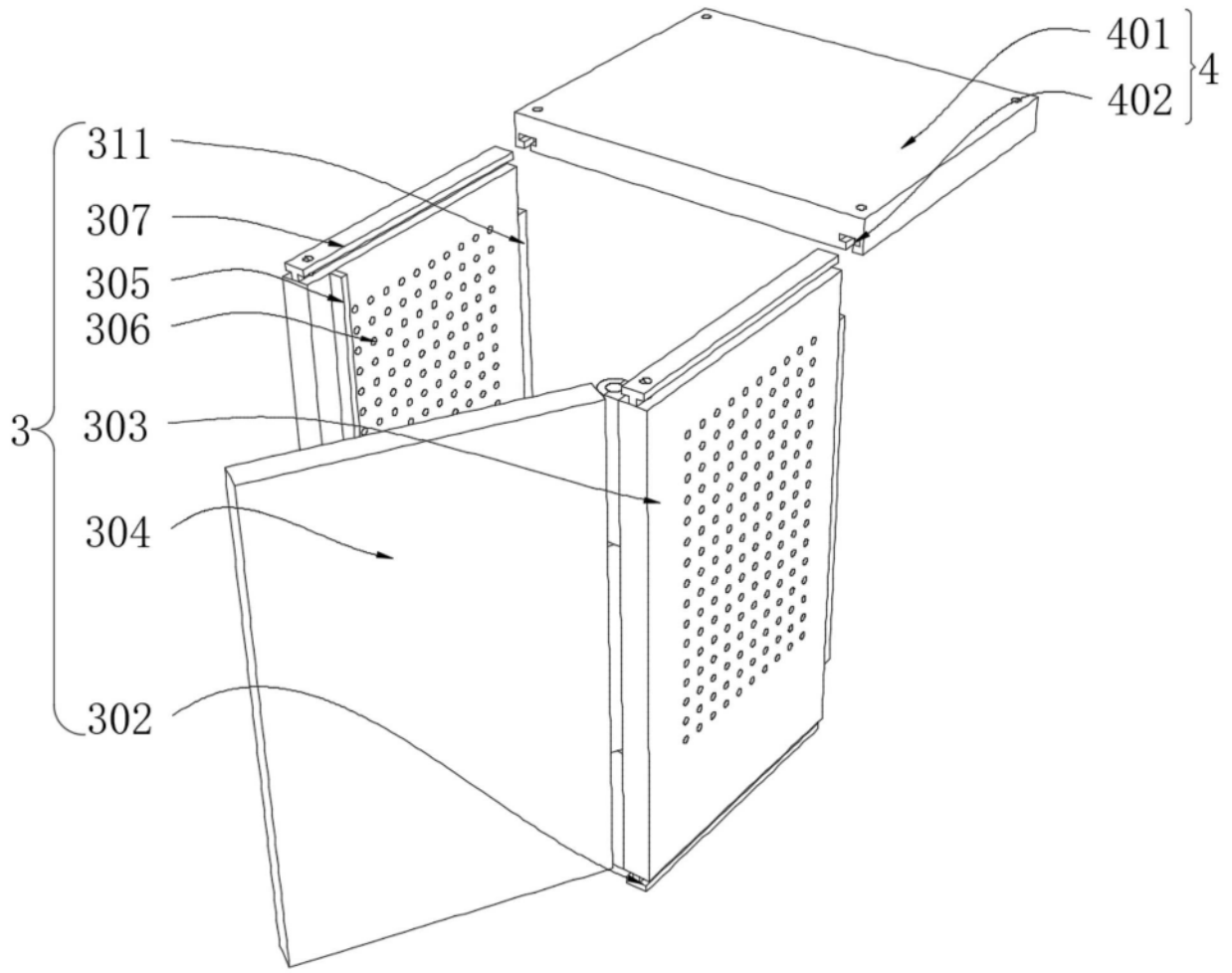


图3

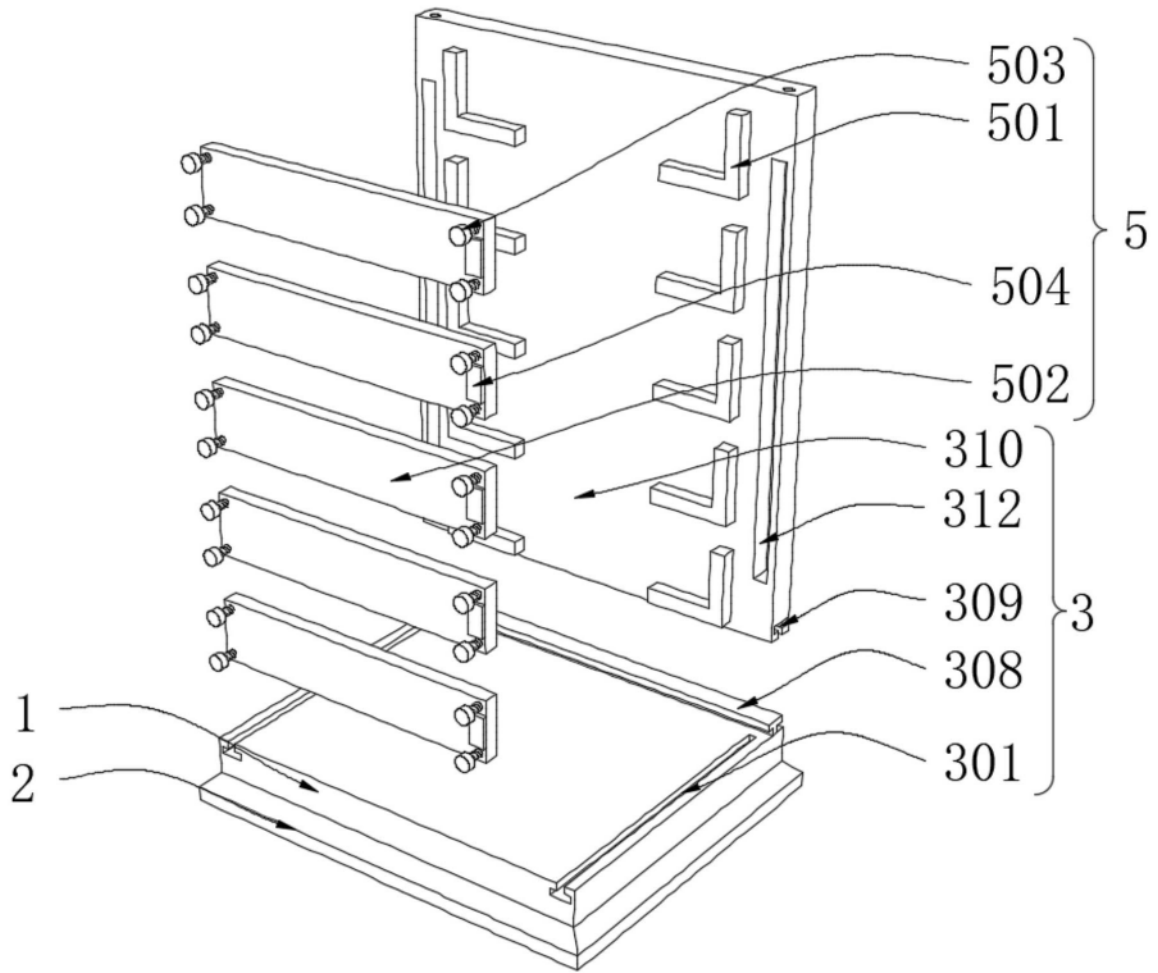


图4

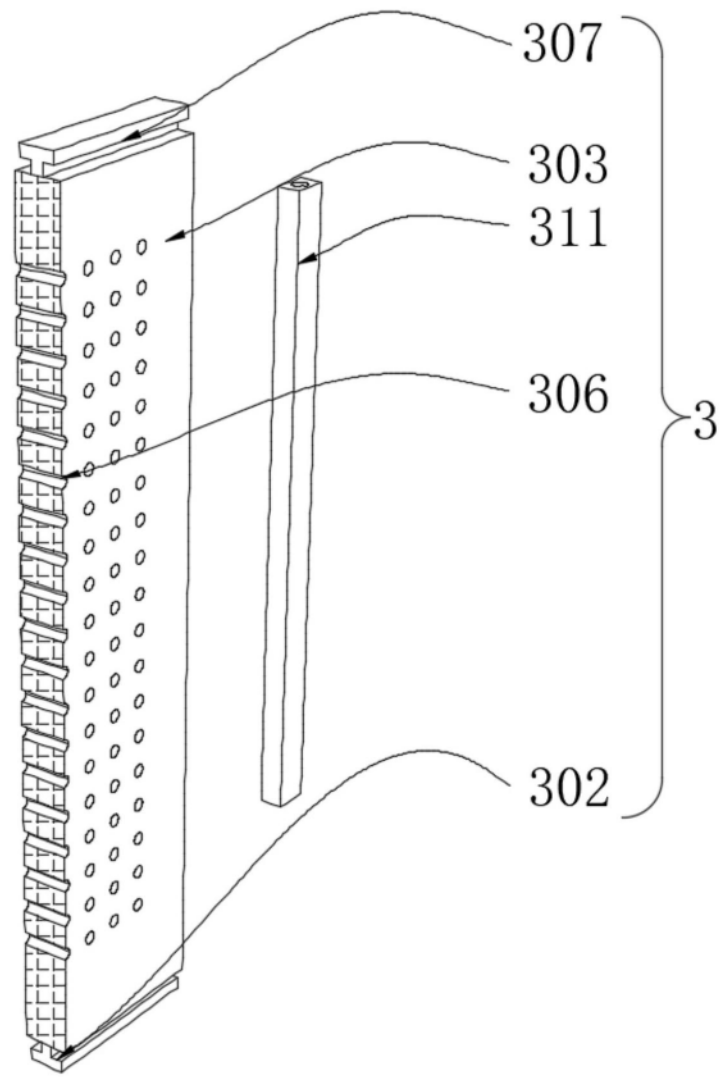


图5