



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222128570 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420682896.5

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 霸州泰乐骏科自动化设备有限公司

地址 065000 河北省廊坊市霸州市裕华街
道办事处建设东道1169号

(72) 发明人 么汝鹏 张丹丹 陈旭 许旭东
么汝超

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 段安婧

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

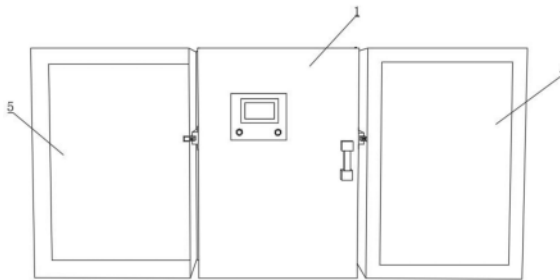
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可组装的机电自动化控制柜

(57) 摘要

本实用新型属于控制柜技术领域,尤其涉及一种可组装的机电自动化控制柜,包括柜体一、柜门、把手。该可组装的机电自动化控制柜,所述柜体一的左端设置有可拆卸装置,通过设置可拆卸组件、横杆、竖杆、移动块、矩形槽、安装块、固定块、活动槽一、活动槽二,先将横杆在活动槽一内左右滑动,当需要上下移动时,搬动移动块将其横杆移动到矩形槽内,在通过移动块将竖杆移动出在活动槽二内上下移动,此装置简单易操作,且节省工作时间,从而提高了工作效率,可拆卸装置使得控制柜的部件易于拆卸和安装,便于对设备进行维修和更换,当某个部件出现故障时,可以快速地更换故障部件,提高设备的维修效率。



1. 一种可组装的机电自动化控制柜, 包括柜体一(1)、柜门(2)、把手(3), 其特征在于: 所述柜体一(1)的前端活动连接有柜门(2), 所述柜门(2)的前端固定连接有把手(3), 所述柜体一(1)的右端设置有柜体二(4), 所述柜体一(1)的左端设置有可拆卸装置;

所述可拆卸装置包括有可拆卸组件(5)、横杆(501)、竖杆(502)、移动块(503)、矩形槽(504)、安装块(505)、固定块(506)、活动槽一(507)、活动槽二(508), 所述横杆(501)活动连接于柜体二(4)的右端中间, 所述竖杆(502)活动连接于柜体二(4)的右端, 所述移动块(503)活动连接于竖杆(502)的上端, 所述矩形槽(504)开设于竖杆(502)的左端, 所述安装块(505)固定连接于柜体一(1)的左端, 所述固定块(506)固定连接于安装块(505)的前端, 所述活动槽一(507)开设于安装块(505)的前端横向, 所述活动槽二(508)开设于安装块(505)的前端竖向。

2. 根据权利要求1所述的一种可组装的机电自动化控制柜, 其特征在于: 所述柜体二(4)设有两个分别分布于柜体一(1)的左右两端, 所述横杆(501)设有两个分别分布于柜体二(4)的右端横向。

3. 根据权利要求1所述的一种可组装的机电自动化控制柜, 其特征在于: 所述竖杆(502)设有两个分别分布于柜体二(4)的右端竖向, 所述移动块(503)设有四个分别分布于横杆(501)以及竖杆(502)的前端和上端。

4. 根据权利要求1所述的一种可组装的机电自动化控制柜, 其特征在于: 所述安装块(505)设有两个分别分布于柜体一(1)的左右两端, 所述固定块(506)设有三十二个分别八个为一组分布在安装块(505)的前端。

5. 根据权利要求1所述的一种可组装的机电自动化控制柜, 其特征在于: 所述活动槽一(507)设有两个分别分布于安装块(505)前端横向, 所述活动槽二(508)设有两个分别分布于安装块(505)前端竖向。

6. 根据权利要求1所述的一种可组装的机电自动化控制柜, 其特征在于: 所述柜体一(1)的内部设置有散热装置;

所述散热装置包括有散热组件(6)、丝杆(601)、连接块(602)、散热块(603)、电机(604)、安装板(605)、散热风扇(606)、升降槽(607), 所述柜体一(1)内部左端开设有升降槽(607), 所述丝杆(601)设置于升降槽(607)的内部, 所述连接块(602)活动连接于升降槽(607)的外部, 所述散热块(603)活动连接于连接块(602)的右端, 所述电机(604)设置于丝杆(601)的上端, 所述安装板(605)固定连接于柜体一(1)内部下端, 所述散热风扇(606)活动连接于安装板(605)的上端。

7. 根据权利要求6所述的一种可组装的机电自动化控制柜, 其特征在于: 所述升降槽(607)设有两个分别分布于柜体一(1)内部的左右两端, 所述丝杆(601)设有两个分别分布于升降槽(607)的内部。

一种可组装的机电自动化控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,具体为一种可组装的机电自动化控制柜。

背景技术

[0002] 机电自动化控制柜是按电气接线要求将测量仪表、开关设备、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,自动化控制柜又称PLC,PLC控制柜是指可编程控制柜,控制柜指成套的控制柜,可实现电机,开关的控制的电气柜,PLC控制柜具有过载、短路、缺相保护等保护功能。

[0003] 现有的部分自动化控制柜安装过程中通过螺栓进行安装固定连接,影响组装效率,由于部分自动化控制柜通过螺栓安装,当柜体使用过程中受到撞击或锈蚀损坏后,不方便进行拆卸更换,使用便捷性差。

[0004] 在公开号为CN217088334U的专利案件中提出一种可组装的机电自动化控制柜,通过背板的左右两侧、顶板的底部和底板的顶部均对称固定连接有限位块,将侧板向背板的两侧按压,使背板上的限位块抵压插杆向调节槽内部移动,当插槽移动至插杆位置时,压缩弹簧抵压插杆插接在限位块内部进行限位,且顶板和底板与背板顶部与底部之间安装原理相同,提升组装效率,转动调节块带着两侧铰接的连杆偏转,使连杆拉着对应的插杆移动,两个所述插杆相对移动解除与限位块的插接,即可对背板上的顶板、底板和侧板进行快速拆卸。

[0005] 但是该装置还缺少散热装置,可组装的机电自动化控制柜可能受到温度、湿度等环境因素的影响,导致性能下降或出现故障。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可组装的机电自动化控制柜,以解决上述背景技术中提出的组装结构复杂以及缺少散热装置从而影响其性能的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可组装的机电自动化控制柜,所述柜体一的前端活动连接有柜门,所述柜门的前端固定连接有把手,所述柜体一的右端设置有柜体二,所述柜体一的左端设置有可拆卸装置;

[0008] 所述可拆卸装置包括有可拆卸组件、横杆、竖杆、移动块、矩形槽、安装块、固定块、活动槽一、活动槽二,所述横杆活动连接于柜体二的右端中间,所述竖杆活动连接于柜体二的右端,所述移动块活动连接于竖杆的上端,所述矩形槽开设于竖杆的左端,所述安装块固定连接于柜体一的左端,所述固定块固定连接于安装块的前端,所述活动槽一开设于安装块的前端横向,所述活动槽二开设于安装块的前端竖向。

[0009] 优选的,所述柜体二设有两个分别分布于柜体一的左右两端,所述横杆设有两个分别分布于柜体二的右端横向。

[0010] 优选的,所述竖杆设有两个分别分布于柜体二的右端竖向,所述移动块设有四个

分别分布于横杆以及竖杆的前端和上端。

[0011] 优选的,所述安装块设有两个分别分布于柜体一的左右两端,所述固定块设有三十二个分别八个为一组分布在安装块的前端。

[0012] 优选的,所述活动槽一设有两个分别分布于安装块前端横向,所述活动槽二设有两个分别分布于安装块前端竖向。

[0013] 优选的,所述柜体一的内部设置有散热装置;

[0014] 所述散热装置包括有散热组件、丝杆、连接块、散热块、电机、安装板、散热风扇、升降槽,所述柜体一内部左端开设有升降槽,所述丝杆设置于升降槽的内部,所述连接块活动连接于升降槽的外部,所述散热块活动连接于连接块的右端,所述电机设置于丝杆的上端,所述安装板固定连接于柜体一内部下端,所述散热风扇活动连接于安装板的上端。

[0015] 优选的,所述升降槽设有两个分别分布于柜体一内部的左右两端,所述丝杆设有两个分别分布于升降槽的内部,所述连接块设有两个分别分布于丝杆的外部,所述散热块设有两个分别分布于连接块的右端。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 该可组装的机电自动化控制柜,通过设置可拆卸组件、横杆、竖杆、移动块、矩形槽、安装块、固定块、活动槽一、活动槽二,先将横杆在活动槽一内左右滑动,当需要上下移动时,搬动移动块将其横杆移动到矩形槽内,在通过移动块将竖杆移动出在活动槽二内上下移动,此装置简单易操作,且节省工作时间,从而提高了工作效率,可拆卸装置使得控制柜的部件易于拆卸和安装,便于对设备进行维修和更换,当某个部件出现故障时,可以快速地更换故障部件,提高设备的维修效率,通过可拆卸装置,可以方便地对设备进行维护和保养,当设备长时间使用或处于恶劣的工作环境下时,可以通过定期检查和更换部件来保证设备的可靠性和稳定性。

[0018] 2. 该可组装的机电自动化控制柜,通过设置散热组件、丝杆、连接块、散热块、电机、安装板、散热风扇、升降槽,通过电机的作用带动丝杆进行上下移动,从而带动连接块前端的散热块对其控制柜的内部进行上下吹动,散发其在工作中产生的热气,在通过安装板上端的散热风扇对其内部进行散热,控制柜内的电器元件在长时间工作后容易产生过热,导致设备的寿命缩短甚至被损坏,散热装置可以有效地降低电器元件的温度,从而延长设备的使用寿命,过热的环境会导致电器元件的故障率提高,通过增加散热装置,可以创造一个更加稳定的工作环境,降低设备的故障率,提高其可靠性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的可拆卸装置结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的散热装置结构示意图。

[0023] 图中:1、柜体一;2、柜门;3、把手;4、柜体二;5、可拆卸组件;501、横杆;502、竖杆;503、移动块;504、矩形槽;505、安装块;506、固定块;507、活动槽一;508、活动槽二;6、散热组件;601、丝杆;602、连接块;603、散热块;604、电机;605、安装板;606、散热风扇;607、升降槽。

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] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种可组装的机电自动化控制柜,柜体一1的前端活动连接有柜门2,柜门2的前端固定连接有把手3,柜体一1的右端设置有柜体二4,柜体一1的左端设置有可拆卸装置;

[0026] 可拆卸装置包括有可拆卸组件5、横杆501、竖杆502、移动块503、矩形槽504、安装块505、固定块506、活动槽一507、活动槽二508,横杆501活动连接于柜体二4的右端中间,竖杆502活动连接于柜体二4的右端,移动块503活动连接于竖杆502的上端,矩形槽504开设于竖杆502的左端,安装块505固定连接于柜体一1的左端,固定块506固定连接于安装块505的前端,活动槽一507开设于安装块505的前端横向,活动槽二508开设于安装块505的前端竖向,柜体二4设有两个分别分布于柜体一1的左右两端,横杆501设有两个分别分布于柜体二4的右端横向,可拆卸组件5使得控制柜的部件易于拆卸和安装,便于对设备进行维修和更换,当某个部件出现故障时,可以快速更换故障部件,提高设备使用效率。

[0027] 竖杆502设有两个分别分布于柜体二4的右端竖向,移动块503设有四个分别分布于横杆501以及竖杆502的前端和上端,安装块505设有两个分别分布于柜体一1的左右两端,固定块506设有三十二个分别八个为一组分布在安装块505的前端,活动槽一507设有两个分别分布于安装块505前端横向,活动槽二508设有两个分别分布于安装块505前端竖向,柜体一1的内部设置有散热装置,散热装置包括有散热组件6、丝杆601、连接块602、散热块603、电机604、安装板605、散热风扇606、升降槽607,柜体一1内部左端开设有升降槽607,丝杆601设置于升降槽607的内部,连接块602活动连接于升降槽607的外部,散热块603活动连接于连接块602的右端,电机604设置于丝杆601的上端,安装板605固定连接于柜体一1内部下端,散热风扇606活动连接于安装板605的上端,升降槽607设有两个分别分布于柜体一1内部的左右两端,丝杆601设有两个分别分布于升降槽607的内部。

[0028] 工作原理:

[0029] 当使用可组装的机电自动化控制柜时,首先通过固定块506将其安装块505固定到柜体一1的左右两端,在通过可拆卸组件5的横杆501在活动槽一507的内部左右移动,当需要上下移动时,先通过移动块503将其横杆501移动到矩形槽504内,在通过移动块503将其竖杆502从矩形槽504内部移出到活动槽二508内进行上下移动,此装置便于拆卸简单易操作,且节省工作时间,从而提高了工作效率,通过可拆卸组件5,可以方便地对设备进行维护和保养,当设备长时间使用的工作环境下时,可以通过定期检查和更换部件来保证设备的可靠性和稳定性,在通过散热组件6的电机604的作用带动丝杆601进行上下移动,在带动其外部的连接块602前端散热块603进行上下移动,从而对其柜体一1内部进行散热,也可通过安装板605上端的散热风扇606对其内部进行散热,散热组件6可以有效地降低控制柜内的温度,使得电器元件能够在更适宜的温度下工作,从而提高工作效率。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

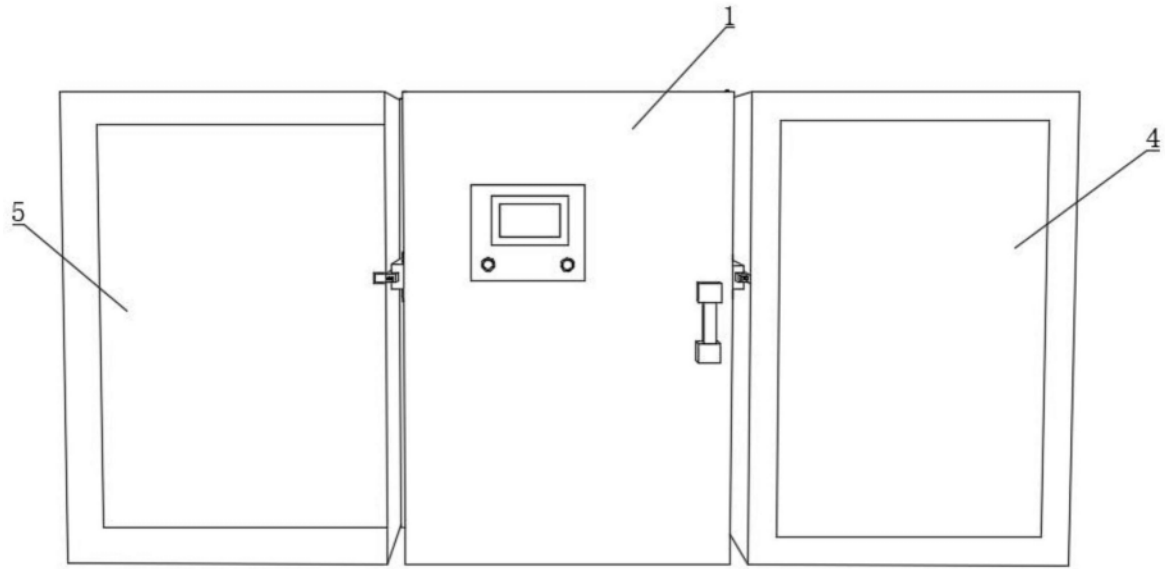


图1

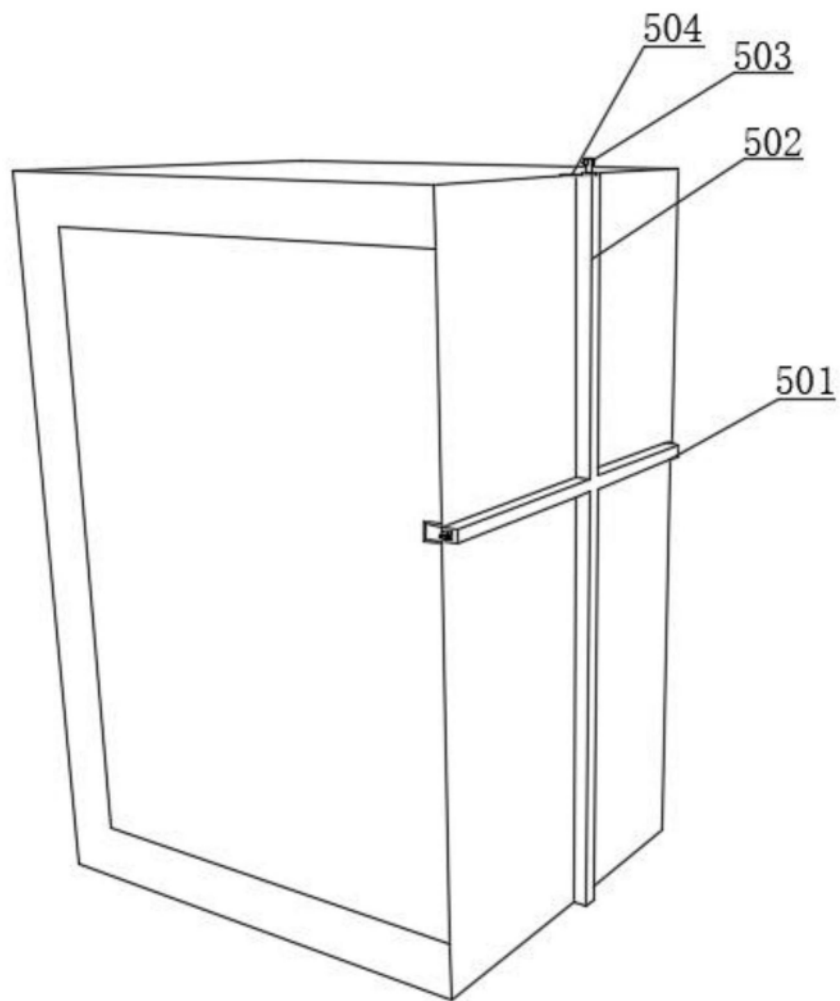


图2

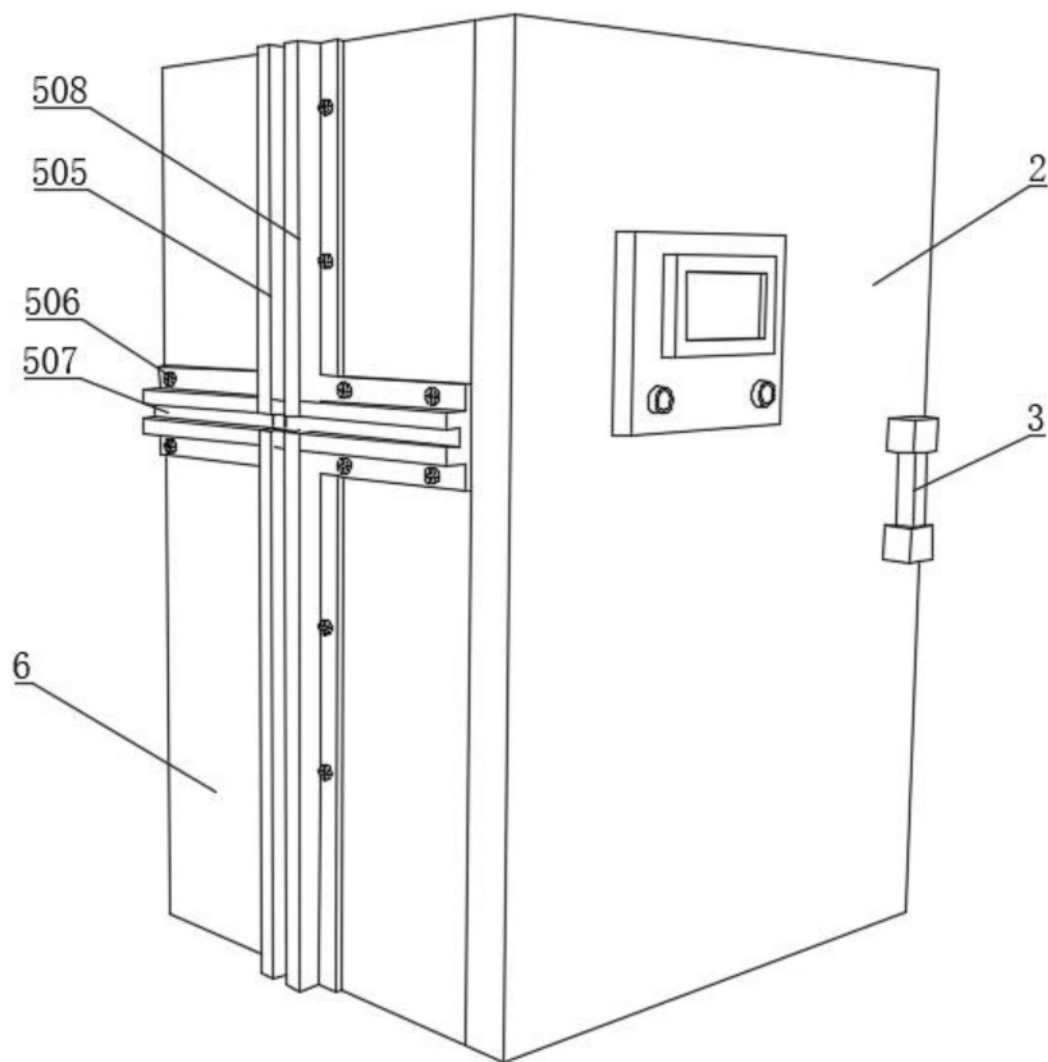


图3

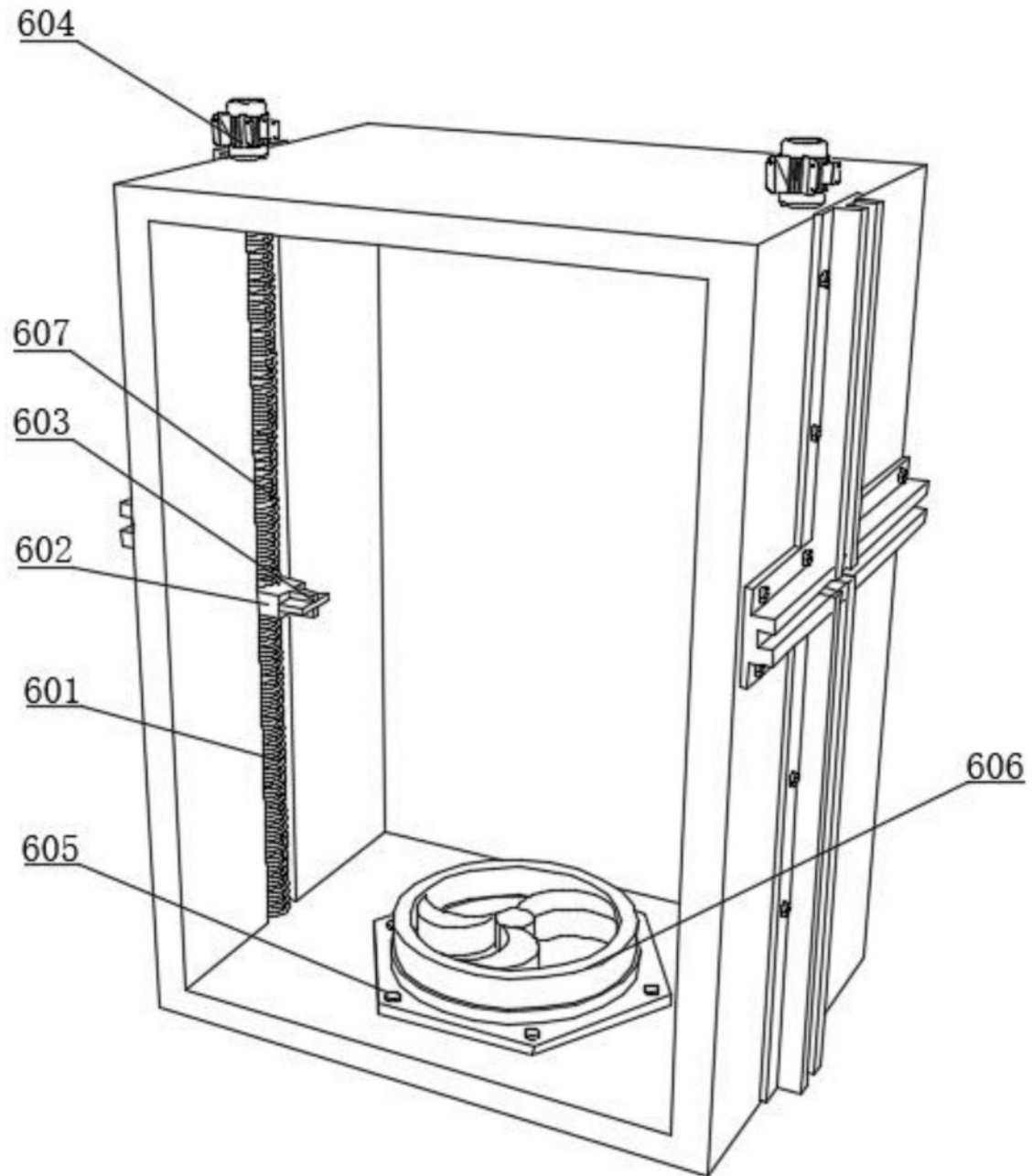


图4