



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114815987 B

(45) 授权公告日 2023.02.03

(21) 申请号 202210288419.6

(22) 申请日 2022.03.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114815987 A

(43) 申请公布日 2022.07.29

(73) 专利权人 北京涵鑫盛科技有限公司
地址 100020 北京市朝阳区化工路59号院4
号楼1至14层101内04层499

(72) 发明人 张志杰

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219
专利代理师 陈万江

(51) Int.Cl.
G06F 1/18 (2006.01)
G06F 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106374359 A, 2017.02.01

CN 110607955 A, 2019.12.24

审查员 崔茜

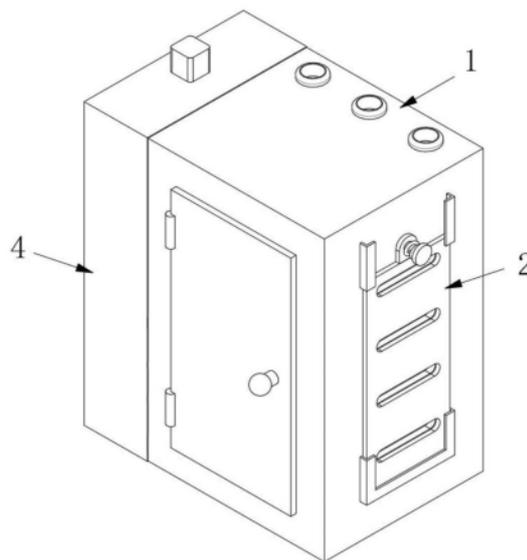
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种数据存储系统用机柜

(57) 摘要

本发明公开一种数据存储系统用机柜,它包括:机柜组件、安装在机柜组件一侧的防尘组件、安装在机柜组件内部的限位组件以及安装在机柜组件另一侧的散热组件;机柜组件包括柜体,柜体的正面安装有柜门,柜门的侧面开设有等距离排列的若干个散热孔,柜体的顶部开设有等距离排列的若干个入线孔。本发明能够对机柜进行全方位散热,因此提高了散热效果,且在使用过程中,能够在散热时将散热孔打开,不需要散热时将散热孔堵住,从而有效的避免外界灰尘进入机柜内部,也因此保证机柜内部元件的正常运行,并且能够对安装的线路进行整齐归纳,避免安装线路凌乱,因此在增加了美观度的同时,便于工作人员对线路的检修。



1. 一种数据存储系统用机柜,其特征在于,包括:

机柜组件(1)、安装在所述机柜组件(1)一侧的防尘组件(2)、安装在所述机柜组件(1)内部的限位组件(3)以及安装在所述机柜组件(1)另一侧的散热组件(4);其中所述机柜组件(1)用于对数据存储用的电子元件进行安装;所述防尘组件(2)用于对机柜组件(1)的通风和防尘;所述限位组件(3)用于对数据存储设备的线路进行整齐排列;所述散热组件(4)用于对机柜组件(1)内部的电子元件进行散热;

所述机柜组件(1)包括柜体(101),所述柜体(101)的正面安装有柜门(102),所述柜门(102)的侧面开设有等距离排列的若干个散热孔(103),所述柜体(101)的顶部开设有等距离排列的若干个入线孔(104);

所述柜体(101)的顶部且对应若干个所述入线孔(104)的位置均固定连接有防护胶圈(1041);

所述防尘组件(2)包括固定连接在所述柜体(101)侧面底部的滑道(201),所述滑道(201)上滑动连接有挡板(202),所述挡板(202)上开设有与所述散热孔(103)相适配的通孔(203),所述挡板(202)顶部的中心处固定连接有滑套(204),所述滑套(204)上滑动连接有卡杆(205),所述柜体(101)的侧面开设有与所述卡杆(205)相适配的卡槽(2051),所述卡杆(205)的端部固定连接有操作块(206),所述卡杆(205)上还套设有套簧(207);

所述柜体(101)的侧面且对应所述挡板(202)的位置还固定连接有两个限位滑轨(2021),且所述挡板(202)与所述限位滑轨(2021)滑动连接;

所述限位组件(3)包括固定连接在所述柜体(101)内壁上的卡条(301),所述卡条(301)上开设有等距离排列的若干个卡槽(302),所述卡条(301)上且对应若干个所述卡槽(302)的位置均设置有压紧组件(303),所述压紧组件(303)包括滑动连接在所述卡条(301)上的两个滑杆(3031),两个所述滑杆(3031)的端部通过连杆(3032)固定连接,两个所述滑杆(3031)上均套设有压紧弹簧(3033),所述连杆(3032)靠近所述卡槽(302)的一侧固定连接在压紧座(3034)。

2. 根据权利要求1所述的数据存储系统用机柜,其特征在于:所述连杆(3032)远离所述压紧座(3034)的一侧固定连接在拉动把手(30321)。

3. 根据权利要求2所述的数据存储系统用机柜,其特征在于:所述散热组件(4)包括固定连接在所述柜体(101)侧面的机壳(401),所述机壳(401)的顶部固定连接在正反转电机(402),所述正反转电机(402)的输出轴上固定连接在螺纹轴(403),所述螺纹轴(403)上螺纹连接有螺纹板(404),所述螺纹板(404)对应所述螺纹轴(403)的位置设置有与所述螺纹轴(403)螺纹连接的螺纹套(405),所述螺纹板(404)的侧面固定连接在对称设置的两个伺服电机(406),所述伺服电机(406)的输出轴上固定连接在散热叶片(407)。

4. 根据权利要求3所述的数据存储系统用机柜,其特征在于:所述螺纹轴(403)的底部通过限位轴承转动安装在所述机壳(401)内壁的底部。

5. 根据权利要求4所述的数据存储系统用机柜,其特征在于:所述机壳(401)的内壁上还固定连接有两个导向杆(4041),两个所述导向杆(4041)上均滑动连接有导向套(4042),且所述导向套(4042)与所述螺纹板(404)固定连接。

一种数据存储系统用机柜

技术领域

[0001] 本发明属于数据存储柜领域,具体来说,涉及一种数据存储系统用机柜。

背景技术

[0002] 数据存储对象包括数据流在加工过程中产生的临时文件或加工过程中需要查找的信息。数据以某种格式记录在计算机内部或外部存储介质上。数据存储要命名,这种命名要反映信息特征的组成含义。数据流反映了系统中流动的数据,表现出动态数据的特征;数据存储反映系统中静止的数据,表现出静态数据的特征,数据存储所用到的电器元件一般都安装在机柜内部。

[0003] 而现有技术中的数据存储用机柜散热效果较差,且在使用过程中,外界灰尘极易通过散热孔进入机柜内部,从而影响内部元件的正常运行,并且现有技术中的机柜不能够对安装的线路进行整齐归纳,因此导致安装线路凌乱,在降低美观度的同时,不便于工作人员对线路的检修。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的数据存储用机柜散热效果较差,且在使用过程中,外界灰尘极易通过散热孔进入机柜内部,从而影响内部元件的正常运行,并且现有技术中的机柜不能够对安装的线路进行整齐归纳,因此导致安装线路凌乱,在降低美观度的同时,不便于工作人员对线路的检修的问题,本发明提供了一种能够对机柜进行全方位散热,且在使用过程中,能够在散热时将散热孔打开,不需要散热时将散热孔堵住,从而有效的避免外界灰尘进入机柜内部,也因此保证机柜内部元件的正常运行,并且能够对安装的线路进行整齐归纳,避免安装线路凌乱,因此在增加了美观度的同时,便于工作人员对线路的检修的数据存储系统用机柜。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种数据存储系统用机柜,包括:

[0007] 机柜组件、安装在所述机柜组件一侧的防尘组件、安装在所述机柜组件内部的限位组件以及安装在所述机柜组件另一侧的散热组件;

[0008] 所述机柜组件包括柜体,所述柜体的正面安装有柜门,所述柜门的侧面开设有等距离排列的若干个散热孔,所述柜体的顶部开设有等距离排列的若干个入线孔;

[0009] 其中,所述机柜组件用于对数据存储用的电子元件进行安装;

[0010] 所述防尘组件包括固定连接在所述柜体侧面底部的滑道,所述滑道上滑动连接有挡板,所述挡板上开设有与所述散热孔相适配的通孔,所述挡板顶部的中心处固定连接滑套,所述滑套上滑动连接有卡杆,所述柜体的侧面开设有与所述卡杆相适配的卡槽,所述卡杆的端部固定连接操作块,所述卡杆上还套设有套簧;

[0011] 其中,所述防尘组件用于对机柜组件的通风和防尘;

[0012] 所述限位组件包括固定连接在所述柜体内壁上的卡条,所述卡条上开设有等距离

排列的若干个卡槽,所述卡条上且对应若干个所述卡槽的位置均设置有压紧组件,所述压紧组件包括滑动连接在所述卡条上的两个滑杆,两个所述滑杆的端部通过连杆固定连接,两个所述滑杆上均套设有压紧弹簧,所述连杆靠近所述卡槽的一侧固定连接在压紧座上;

[0013] 其中,所述限位组件用于对数据存储设备的线路进行整齐排列;

[0014] 所述散热组件包括固定连接在所述柜体侧面的机壳,所述机壳的顶部固定连接在正反转电机,所述正反转电机的输出轴上固定连接在螺纹轴,所述螺纹轴上螺纹连接有螺纹板,所述螺纹板对应所述螺纹轴的位置设置有与所述螺纹轴螺纹连接的螺纹套,所述螺纹板的侧面固定连接在对称设置的两个伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接在散热叶片;

[0015] 其中,所述散热组件用于对机柜组件内部的电子元件进行散热。

[0016] 采用上述技术方案的一种数据存储系统用机柜能够对机柜进行全方位散热,因此提高了散热效果,且在使用过程中,能够在散热时将散热孔打开,不需要散热时将散热孔堵住,从而有效的避免外界灰尘进入机柜内部,也因此保证机柜内部元件的正常运行,并且能够对安装的线路进行整齐归纳,避免安装线路凌乱,因此在增加了美观度的同时,便于工作人员对线路的检修。

[0017] 进一步,所述柜体的顶部且对应若干个所述入线孔的位置均固定连接在防护胶圈。

[0018] 进一步,所述柜体的侧面且对应所述挡板的位置还固定连接在两个限位滑轨,且所述挡板与所述限位滑轨滑动连接。

[0019] 进一步,所述连杆远离所述压紧座的一侧固定连接在拉动把手。

[0020] 进一步,所述螺纹轴的底部通过限位轴承转动安装在所述机壳内壁的底部。

[0021] 进一步,所述机壳的内壁上还固定连接在两个导向杆,两个所述导向杆上均滑动连接有导向套,且所述导向套与所述螺纹板固定连接。

[0022] 本发明相比现有技术,具有如下有益效果:

[0023] 本发明提出的数据存储系统用机柜能够对机柜进行全方位散热,因此提高了散热效果,且在使用过程中,能够在散热时将散热孔打开,不需要散热时将散热孔堵住,从而有效的避免外界灰尘进入机柜内部,也因此保证机柜内部元件的正常运行,并且能够对安装的线路进行整齐归纳,避免安装线路凌乱,因此在增加了美观度的同时,便于工作人员对线路的检修。

附图说明

[0024] 图1为本发明的数据存储系统用机柜的结构示意图;

[0025] 图2为本发明的数据存储系统用机柜的内部结构示意图;

[0026] 图3为本发明的机柜组件的结构示意图;

[0027] 图4为本发明的机柜组件的内部结构示意图;

[0028] 图5为本发明的防尘组件的结构示意图;

[0029] 图6为本发明的限位组件的结构示意图;

[0030] 图7为本发明的散热组件的结构示意图;

[0031] 图8为本发明的散热组件的内部结构示意图。

[0032] 图中标记说明:1、机柜组件;2、防尘组件;3、限位组件;4、散热组件;

[0033] 101、柜体;102、柜门;103、散热孔;104、入线孔;1041、防护胶圈;

[0034] 201、滑道;202、挡板;2021、限位滑轨;203、通孔;204、滑套;205、卡杆;2051、卡槽;206、操作块;207、套簧;

[0035] 301、卡条;302、卡槽;303、压紧组件;3031、滑杆;3032、连杆;3033、压紧弹簧;3034、压紧座;30321、拉动把手;

[0036] 401、机壳;402、正反转电机;403、螺纹轴;404、螺纹板;405、螺纹套;406、伺服电机;407、散热叶片;4041、导向杆;4042、导向套。

具体实施方式

[0037] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0038] 如图1-8所示,一种数据存储系统用机柜,包括机柜组件1、安装在机柜组件1一侧的防尘组件2、安装在机柜组件1内部的限位组件3以及安装在机柜组件1另一侧的散热组件4。

[0039] 机柜组件1包括柜体101,柜体101的正面安装有柜门102,柜门102的侧面开设有等距离排列的若干个散热孔103,柜体101的顶部开设有等距离排列的若干个入线孔104。

[0040] 机柜组件1用于对数据存储用的电子元件进行安装,具体地,防尘组件2包括固定连接在柜体101侧面底部的滑道201,滑道201上滑动连接有挡板202,挡板202上开设有与散热孔103相适配的通孔203,挡板202顶部的中心处固定连接有滑套204,滑套204上滑动连接有卡杆205,柜体101的侧面开设有与卡杆205相适配的卡槽2051,卡杆205的端部固定连接有操作块206,卡杆205上还套设有套簧207。

[0041] 防尘组件2用于对机柜组件1的通风和防尘,具体地,限位组件3包括固定连接在柜体101内壁上的卡条301,卡条301上开设有等距离排列的若干个卡槽302,卡条301上且对应若干个卡槽302的位置均设置有压紧组件303,压紧组件303包括滑动连接在卡条301上的两个滑杆3031,两个滑杆3031的端部通过连杆3032固定连接,两个滑杆3031上均套设有压紧弹簧3033,连杆3032靠近卡槽302的一侧固定连接在压紧座3034。

[0042] 限位组件3用于对数据存储设备的线路进行整齐排列,具体地,散热组件4包括固定连接在柜体101侧面的机壳401,机壳401的顶部固定连接在正反转电机402,正反转电机402的输出轴上固定连接在螺纹轴403,螺纹轴403上螺纹连接有螺纹板404,螺纹板404对应螺纹轴403的位置设置有与螺纹轴403螺纹连接的螺纹套405,螺纹板404的侧面固定连接在对称设置的两个伺服电机406,伺服电机406的输出轴上固定连接在散热叶片407;

[0043] 散热组件4用于对机柜组件1内部的电子元件进行散热,具体地,通过上述技术方案,能够对机柜进行全方位散热,因此提高了散热效果,且在使用过程中,能够在散热时将散热孔103打开,不需要散热时将散热孔103堵住,从而有效的避免外界灰尘进入机柜内部,也因此保证机柜内部元件的正常运行,并且能够对安装的线路进行整齐归纳,避免安装线路凌乱,因此在增加了美观度的同时,便于工作人员对线路的检修。

[0044] 具体的,柜体101的顶部且对应若干个入线孔104的位置均固定连接在防护胶圈1041,通过上述技术方案能够对进入柜体101内部的线路进行有效防护,避免线路在入线孔

104的位置出现刮伤,从而提高了本发明的实用性。

[0045] 具体的,柜体101的侧面且对应挡板202的位置还固定连接有两个限位滑轨2021,且挡板202与限位滑轨2021滑动连接,通过上述技术方案对挡板202起到限位作用,增加了挡板202上下滑动的稳定性。

[0046] 具体的,螺纹轴403的底部通过限位轴承转动安装在机壳401内壁的底部,通过上述技术方案对螺纹轴403起到限位作用,从而增加了螺纹轴403转动的稳定性,因此提高了对机柜内部散热的稳定性。

[0047] 具体的,机壳401的内壁上还固定连接有两个导向杆4041,两个导向杆4041上均滑动连接有导向套4042,且导向套4042与螺纹板404固定连接,通过上述技术方案对螺纹板404起到限位作用,增加了螺纹板404上下移动的稳定性,因此提高了对机柜内部散热的稳定性。

[0048] 结构原理:本发明提出的数据存储系统用机柜通过正反转电机402带动螺纹轴403转动,并在螺纹套405的螺纹作用下,能够带动散热叶片407进行上下往复移动,从而能够对机柜进行全方位散热,因此提高了散热效果;在对机柜进行散热时,通孔203与散热孔103相互连通,从而保证了柜体101内部与外部的空气流通,当不需要散热时,只需要拉动卡杆205,并使得卡杆205脱离卡槽2051,从而可以将挡板202向下滑动,并使得通孔203与散热孔103相互错开,因此可以有效的避免外界灰尘进行柜体101内部,从而保证了机柜内部元件的正常运行;安装的线路通过入线孔104进入柜体101内部,然后将线路卡接在卡槽302与压紧座3034之间,并在压紧弹簧3033的弹力作用下,对线路进行整齐摆布,避免安装线路凌乱,因此在增加了美观度的同时,便于工作人员对线路的检修。

[0049] 以上对本申请提供了一种数据存储系统用机柜进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

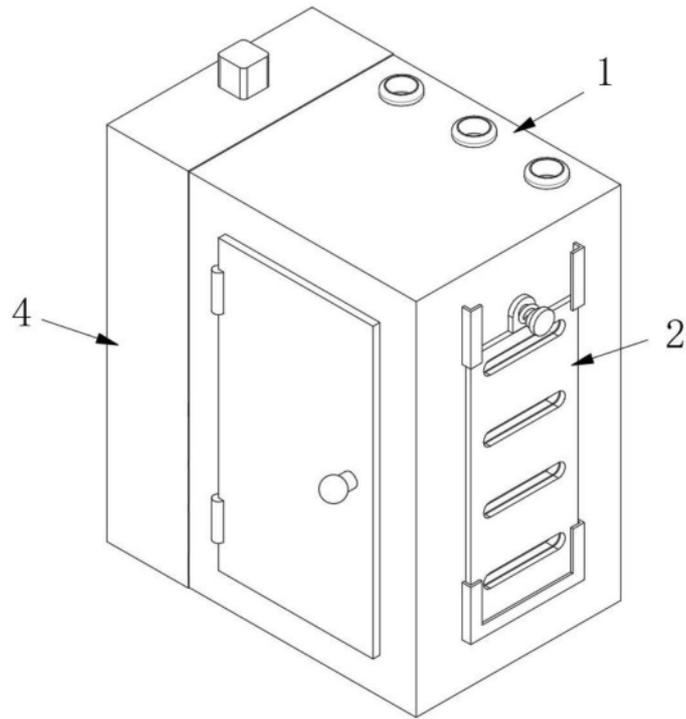


图1

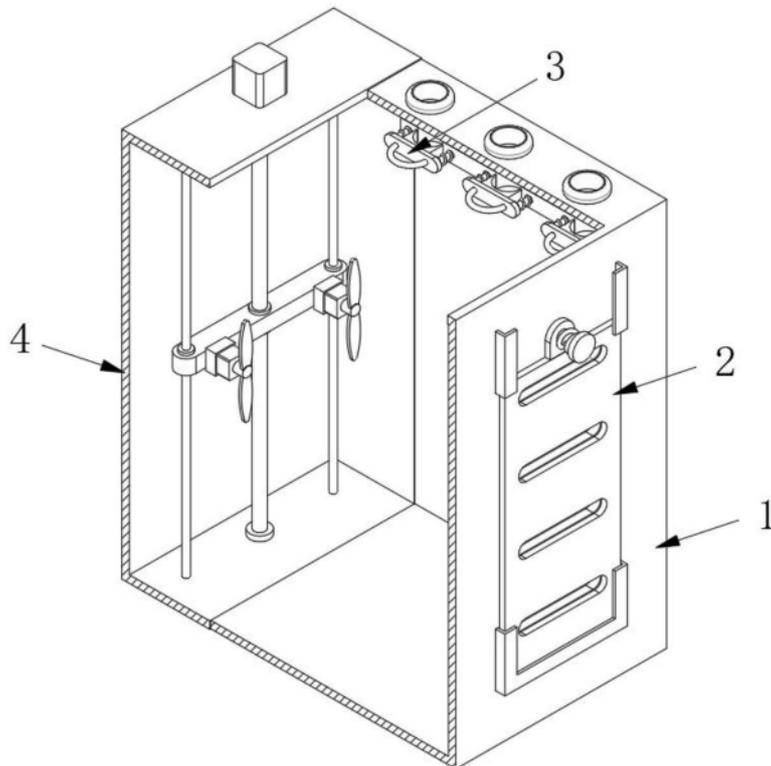


图2

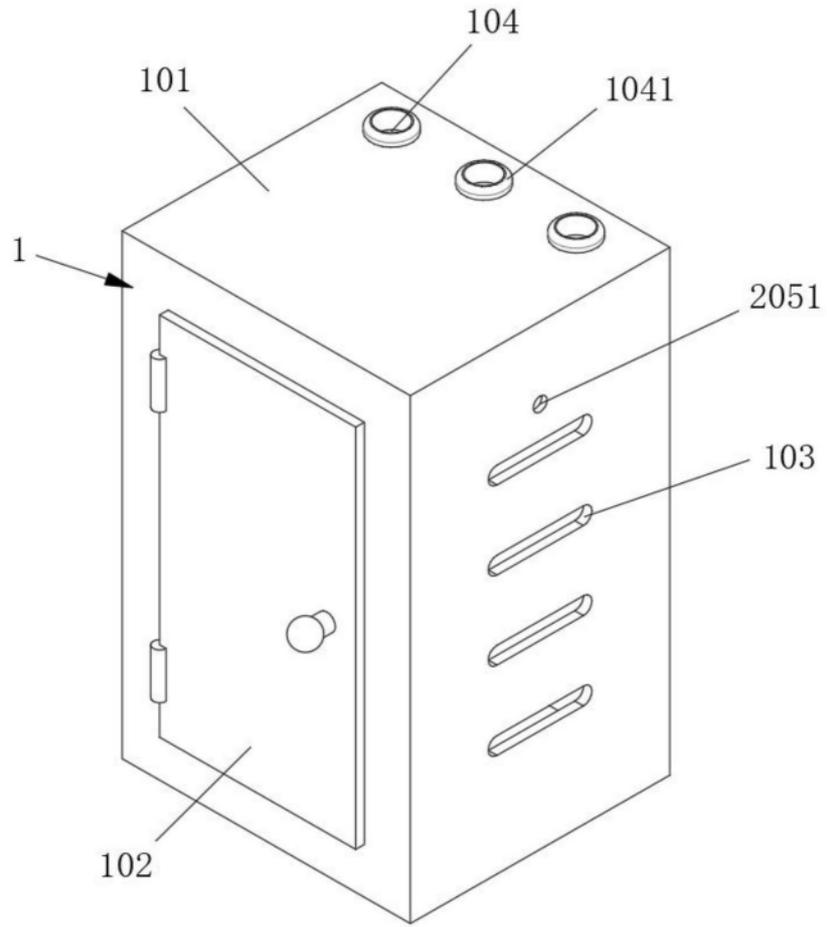


图3

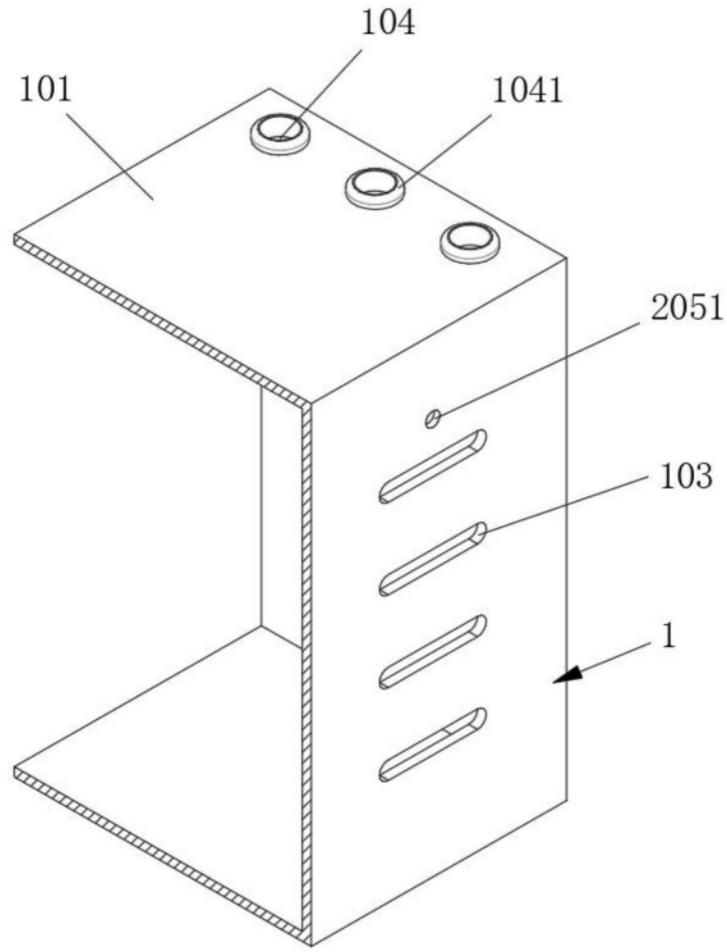


图4

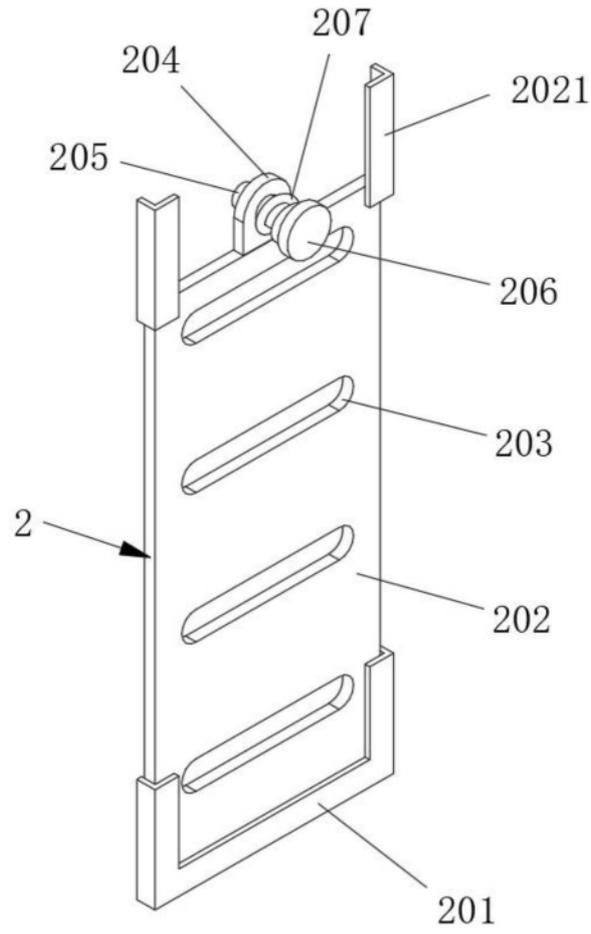


图5

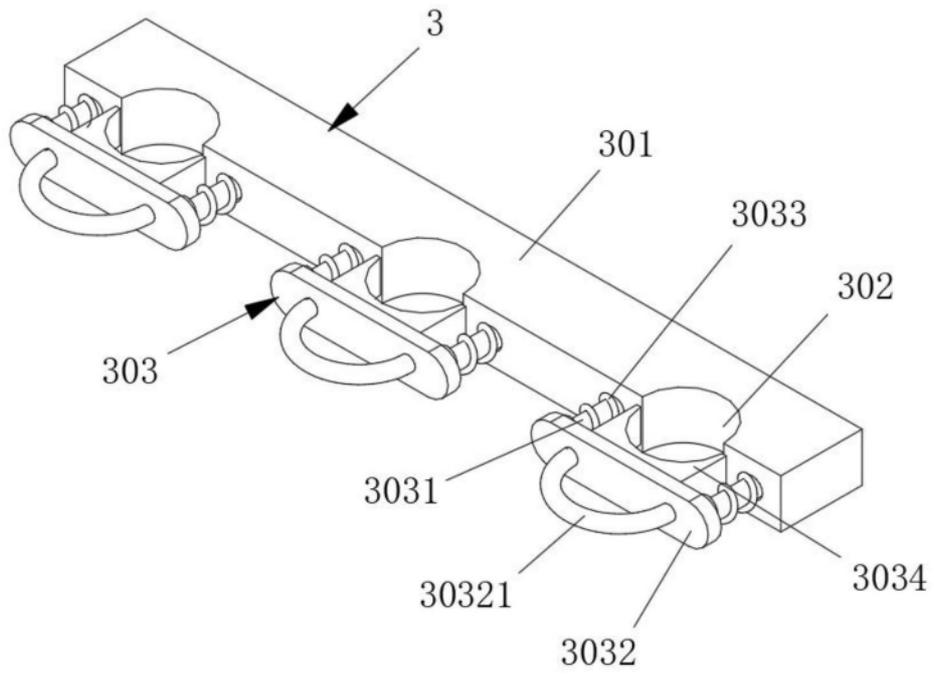


图6

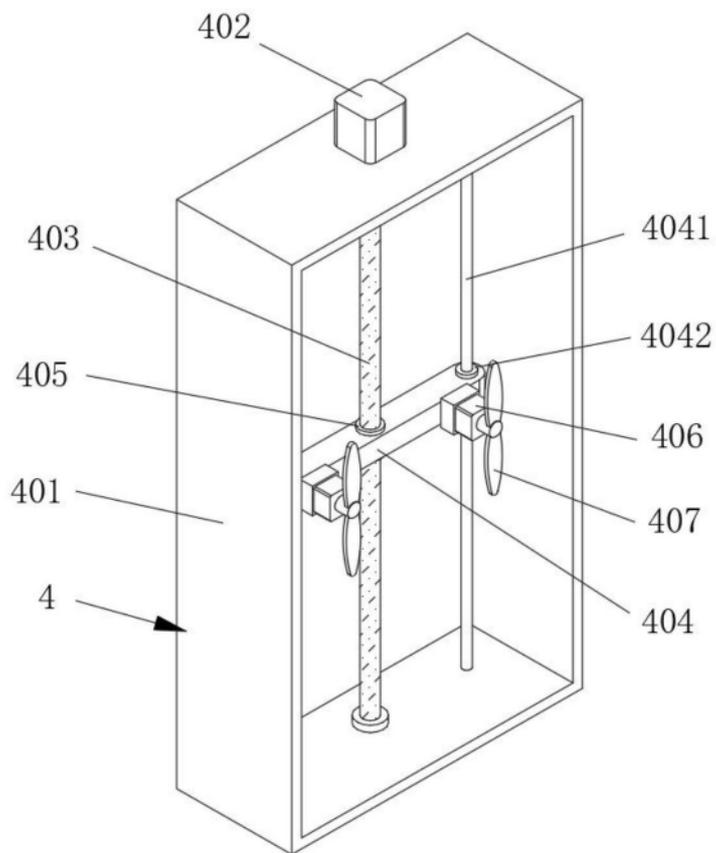


图7

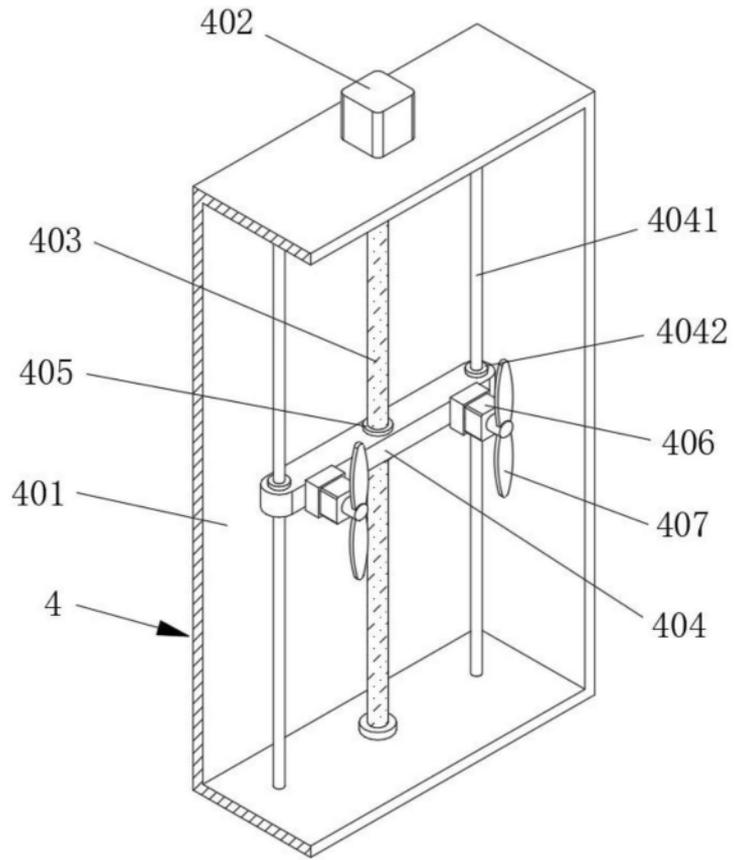


图8