(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221853825 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202323666636.3

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 广州永日电梯有限公司
地址 510000 广东省广州市花都区花都沿江大道24号

(72)发明人 黄泳炜 费海波 阮剑成

(74)专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所(普通合伙) 44452
专利代理师 欧阳凯

(51)Int.Cl.
B66B 1/34(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

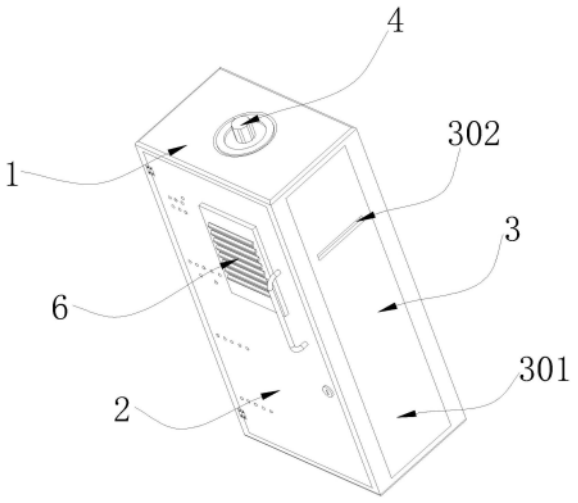
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

装配式电梯控制柜

(57)摘要

本实用新型涉及控制柜领域,尤其涉及装配式电梯控制柜。技术问题:如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护。技术方案:装配式电梯控制柜,包括有柜体组件。本实用新型通过定位组件对右侧板组件和左侧板组件进行定位,可以实现右侧板组件和左侧板组件快速稳定的安装在柜体组件的右侧和左侧,开启柜体组件内的散热结构可以对柜体组件内快速散热,解决了如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护的问题。



CN 221853825 U

1.装配式电梯控制柜,包括有柜体组件(1);其特征在于:还包括有移门组件(2)、右侧板组件(3)、定位组件(4)、左侧板组件(5)和通风组件(6);柜体组件(1)的前端设置有移门组件(2);柜体组件(1)的右端设置有可拆卸的右侧板组件(3);柜体组件(1)的左端设置有可拆卸的左侧板组件(5);柜体组件(1)的上端设置有用于锁定右侧板组件(3)和左侧板组件(5)的定位组件(4);移门组件(2)上设置有用于通风的通风组件(6)。

2.根据权利要求1所述的装配式电梯控制柜,其特征在于:柜体组件(1)包括有控制柜体(101)、散热风扇(102)、第一槽体(103)、第二槽体(104)、第一挡块(105)和第二挡块(106);控制柜体(101)的下端内壁固接有对称的散热风扇(102);控制柜体(101)的左端贯穿开设有第一槽体(103);控制柜体(101)的右端贯穿开设有第二槽体(104);控制柜体(101)的左端内壁固接有对称的第一挡块(105);控制柜体(101)的右端内壁固接有对称的第二挡块(106)。

3.根据权利要求2所述的装配式电梯控制柜,其特征在于:移门组件(2)包括有移动门(201)、把手(202)和锁体(203);控制柜体(101)的前端铰接有移动门(201);移动门(201)的前端固接有把手(202);移动门(201)上固定设置有锁体(203)。

4.根据权利要求2所述的装配式电梯控制柜,其特征在于:右侧板组件(3)包括有右板体(301)、第一拉槽(302)、第一定位板(303)、第一通风槽(304)、第一定位孔(305)、第一承载板(306)和第二通风槽(307);第二槽体(104)的内壁活动设置有右板体(301);右板体(301)的右端开设有第一拉槽(302);第一拉槽(302)呈“L”形;右板体(301)的左端固接有第一定位板(303);第一定位板(303)的上下两端贯穿开设有均匀分布的第一通风槽(304);第一定位板(303)的上下两端中央贯穿开设有第一定位孔(305);右板体(301)的左端固接有两个第一承载板(306);

第一承载板(306)的上下两端贯穿开设有均匀分布的第二通风槽(307);

右板体(301)的左端和第二挡块(106)的右端贴合。

5.根据权利要求4所述的装配式电梯控制柜,其特征在于:定位组件(4)包括有通孔(401)、固定筒(402)、固定盘(403)、电机(404)、通风孔(405)、丝杆(406)和螺纹套筒(407);控制柜体(101)的上端贯穿开设有通孔(401);通孔(401)的内壁固接有固定筒(402);固定筒(402)的内壁固接有固定盘(403);固定盘(403)的上端固接有电机(404);固定筒(402)的内外壁贯穿开设有均匀分布的通风孔(405);电机(404)的输出轴的下端贯穿固定盘(403)固接有丝杆(406);丝杆(406)的外壁螺纹安装有螺纹套筒(407);螺纹套筒(407)的外壁与固定筒(402)的内壁贴合;螺纹套筒(407)的外壁和第一定位孔(305)的内壁处于同平面。

6.根据权利要求2所述的装配式电梯控制柜,其特征在于:左侧板组件(5)包括有左板体(501)、第二拉槽(502)、第二定位板(503)、第二定位孔(504)、第三通风槽(505)、第二承载板(506)和第四通风槽(507);第一槽体(103)的内壁活动设置有左板体(501);左板体(501)的左端开设有第二拉槽(502);第二拉槽(502)呈“L”形;左板体(501)的右端固接有第二定位板(503);第二定位板(503)的上下两端中央贯穿开设有第二定位孔(504);第二定位板(503)的上下两端贯穿开设有均匀分布的第三通风槽(505);第二定位孔(504)的内壁和螺纹套筒(407)的外壁处于同平面;左板体(501)的右端固接有多个第二承载板(506);第二承载板(506)的上下两端贯穿开设有均匀分布的第四通风槽(507);左板体(501)的右端和第一挡块(105)的左端贴合。

7.根据权利要求3所述的装配式电梯控制柜,其特征在于:通风组件(6)包括有通风板(601)、第一防尘块(602)、第五通风槽(603)、第二防尘块(604)和第六通风槽(605);移动门(201)的前端固接有通风板(601);通风板(601)的前端固接有均匀分布的第一防尘块(602);移动门(201)的后端开设有第五通风槽(603);通风板(601)的前后两端贯穿开设有均匀分布的第二防尘块(604);通风板(601)的后端固接有均匀分布的第六通风槽(605)。

装配式电梯控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于控制柜领域,具体涉及装配式电梯控制柜。

背景技术

[0002] 装配式电梯控制柜是一种专门设计用于电梯系统的控制设备,它集成了各种电气和电子组件,用于监控和控制电梯的运行和安全功能,在电梯控制柜中,通常设置了PLC(可编程逻辑控制器)和各种传感器来获取电梯运行状态和环境信息,控制柜内还设置有通信模块和安全系统,并与其他部件进行协调和控制,在电梯控制柜使用过程中通常会产生较多的热量,如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护。

实用新型内容

[0003] 为了克服如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:装配式电梯控制柜,包括有柜体组件;还包括有移门组件、右侧板组件、定位组件、左侧板组件和通风组件;柜体组件的前端设置有移门组件;柜体组件的右端设置有可拆卸的右侧板组件;柜体组件的左端设置有可拆卸的左侧板组件;柜体组件的上端设置有用于锁定右侧板组件和左侧板组件的定位组件;移门组件上设置有用于通风的通风组件。

[0005] 优选的,使用时,将右侧板组件和左侧板组件分别安装在柜体组件的右侧和左侧,开启定位组件利用定位组件对右侧板组件和左侧板组件进行定位,右侧板组件和左侧板组件在柜体组件的阻挡和定位组件的定位作用下,可以实现右侧板组件和左侧板组件快速稳定的安装在柜体组件的右侧和左侧,开启柜体组件内的散热结构可以对柜体组件内快速散热,解决了如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护的问题。

[0006] 作为优选,柜体组件包括有控制柜体、散热风扇、第一槽体、第二槽体、第一挡块和第二挡块;控制柜体的下端内壁固接有对称的散热风扇;控制柜体的左端贯穿开设有第一槽体;控制柜体的右端贯穿开设有第二槽体;控制柜体的左端内壁固接有对称的第一挡块;控制柜体的右端内壁固接有对称的第二挡块,当需要对控制柜体的内部进行通风散热时,开启两个散热风扇可以向控制柜体内从下向上吹风,从而可以对控制柜体内进行快速风冷散热。

[0007] 作为优选,移门组件包括有移动门、把手和锁体;控制柜体的前端铰接有移动门;移动门的前端固接有把手;移动门上固定设置有锁体,开启锁体可以通过把手将移动门从控制柜体上打开。

[0008] 作为优选,右侧板组件包括有右板体、第一拉槽、第一定位板、第一通风槽、第一定位孔、第一承载板和第二通风槽;第二槽体的内壁活动设置有右板体;右板体的右端开设有第一拉槽;第一拉槽呈“L”形;右板体的左端固接有第一定位板;第一定位板的上下两端贯穿开设有均匀分布的第一通风槽;第一定位板的上下两端中央贯穿开设有第一定位孔;右板体的左端固接有两个第一承载板;第一承载板的上下两端贯穿开设有均匀分布的第二通风槽;右板体的左端和第二挡块的右端贴合,将右板体放置在第二槽体的内壁,使得右板体的左端和第二挡块的右端贴合,可以将右板体快速稳定的放置在控制柜体的内部,在第一承载板上可以安装电子器件,由于第二通风槽和第一通风槽均可通风,可以提高右侧板组件上安装的电子器件的通风散热能力。

[0009] 作为优选,定位组件包括有通孔、固定筒、固定盘、电机、通风孔、丝杆和螺纹套筒;控制柜体的上端贯穿开设有通孔;通孔的内壁固接有固定筒;固定筒的内壁固接有固定盘;固定盘的上端固接有电机;固定筒的内外壁贯穿开设有均匀分布的通风孔;电机的输出轴的下端贯穿固定盘固接有丝杆;丝杆的外壁螺纹安装有螺纹套筒;螺纹套筒的外壁与固定筒的内壁贴合;螺纹套筒的外壁和第一定位孔的内壁处于同平面,开启电机使得丝杆转动,螺纹套筒沿着丝杆的外壁上下移动,使得螺纹套筒向下移动至第一定位孔的内壁,可以对第一定位板进行定位,从而可以实现右板体的稳定放置。

[0010] 作为优选,左侧板组件包括有左板体、第二拉槽、第二定位板、第二定位孔、第三通风槽、第二承载板和第四通风槽;第一槽体的内壁活动设置有左板体;左板体的左端开设有第二拉槽;第二拉槽呈“L”形;左板体的右端固接有第二定位板;第二定位板的上下两端中央贯穿开设有第二定位孔;第二定位板的上下两端贯穿开设有均匀分布的第三通风槽;第二定位孔的内壁和螺纹套筒的外壁处于同平面;左板体的右端固接有多个第二承载板;第二承载板的上下两端贯穿开设有均匀分布的第四通风槽;左板体的右端和第一挡块的左端贴合,将左板体放置在第一槽体的内壁,使得左板体的右端与第一挡块的左端贴合,螺纹套筒向下移动进入第二定位孔的内壁时,可以对第二定位板限位固定,从而可以实现左板体的稳定放置,方便对左板体进行快速拆装。

[0011] 作为优选,通风组件包括有通风板、第一防尘块、第五通风槽、第二防尘块和第六通风槽;移动门的前端固接有通风板;通风板的前端固接有均匀分布的第一防尘块;移动门的后端开设有第五通风槽;通风板的前后两端贯穿开设有均匀分布的第二防尘块;通风板的后端固接有均匀分布的第六通风槽,第一防尘块和第六通风槽可以起到一定的挡尘作用,可以减少灰尘进入控制柜体内,从而提高了对控制柜体内电子器件的保护。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过将右侧板组件和左侧板组件分别安装在柜体组件的右侧和左侧,开启定位组件利用定位组件对右侧板组件和左侧板组件进行定位,右侧板组件和左侧板组件在柜体组件的阻挡和定位组件的定位作用下,可以实现右侧板组件和左侧板组件快速稳定的安装在柜体组件的右侧和左侧,当需要对控制柜体的内部进行通风散热时,开启两个散热风扇可以向控制柜体内从下向上吹风,从而可以对控制柜体内进行快速风冷散热,解决了如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护的问题;

[0014] 2、将右板体放置在第二槽体的内壁,使得右板体的左端和第二挡块的右端贴合,

可以将右板体快速稳定的放置在控制柜体的内部,在第一承载板上可以安装电子器件,由于第二通风槽和第一通风槽均可通风,可以提高右侧板组件上安装的电子器件的通风散热能力,开启电机使得丝杆转动,螺纹套筒沿着丝杆的外壁上下移动,使得螺纹套筒向下移动至第一定位孔的内壁,可以对第一定位板进行定位,从而可以实现右板体的稳定放置,方便对右板体快速拆装;

[0015] 3、将左板体放置在第一槽体的内壁,使得左板体的右端与第一挡块的左端贴合,螺纹套筒向下移动进入第二定位孔的内壁时,可以对第二定位板限位固定,从而可以实现左板体的稳定放置,方便对左板体进行快速拆装,此外,第一防尘块和第六通风槽可以起到一定的挡尘作用,可以减少灰尘进入控制柜体内,从而提高了对控制柜体内电子器件的保护。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的立体构造示意图;

[0017] 图2展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的柜体组件和定位组件的立体构造示意图;

[0018] 图3展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的右侧板组件的立体构造示意图;

[0019] 图4展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的丝杆和螺纹套筒的立体拆分构造示意图;

[0020] 图5展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的左侧板组件的立体构造示意图;

[0021] 图6展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的移门组件的立体构造示意图;

[0022] 图7展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的第五通风槽的立体构造示意图;

[0023] 图8展现的为本实用新型的装配式电梯控制柜的A处局部放大立体构造示意图。

[0024] 附图中的标记为:1-柜体组件,101-控制柜体,102-散热风扇,103-第一槽体,104-第二槽体,105-第一挡块,106-第二挡块,2-移门组件,201-移动门,202-把手,203-锁体,3-右侧板组件,301-右板体,302-第一拉槽,303-第一定位板,304-第一通风槽,305-第一定位孔,306-第一承载板,307-第二通风槽,4-定位组件,401-通孔,402-固定筒,403-固定盘,404-电机,405-通风孔,406-丝杆,407-螺纹套筒,5-左侧板组件,501-左板体,502-第二拉槽,503-第二定位板,504-第二定位孔,505-第三通风槽,506-第二承载板,507-第四通风槽,6-通风组件,601-通风板,602-第一防尘块,603-第五通风槽,604-第二防尘块,605-第六通风槽。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0026] 请参阅图1,本实用新型提供实施例:装配式电梯控制柜,包括有柜体组件1;还包括有移门组件2、右侧板组件3、定位组件4、左侧板组件5和通风组件6;柜体组件1的前端设置有移门组件2;柜体组件1的右端设置有可拆卸的右侧板组件3;柜体组件1的左端设置有可拆卸的左侧板组件5;柜体组件1的上端设置有用于锁定右侧板组件3和左侧板组件5的定位组件4;移门组件2上设置有用于通风的通风组件6。

[0027] 请参阅图2和4,在本实施例中,柜体组件1包括有控制柜体101、散热风扇102、第一

槽体103、第二槽体104、第一挡块105和第二挡块106;控制柜体101的下端内壁固接有对称的散热风扇102;控制柜体101的左端贯穿开设有第一槽体103;控制柜体101的右端贯穿开设有第二槽体104;控制柜体101的左端内壁固接有对称的第一挡块105;控制柜体101的右端内壁固接有对称的第二挡块106;定位组件4包括有通孔401、固定筒402、固定盘403、电机404、通风孔405、丝杆406和螺纹套筒407;控制柜体101的上端贯穿开设有通孔401;通孔401的内壁固接有固定筒402;固定筒402的内壁固接有固定盘403;固定盘403的上端固接有电机404;固定筒402的内外壁贯穿开设有均匀分布的通风孔405;电机404的输出轴的下端贯穿固定盘403固接有丝杆406;丝杆406的外壁螺纹安装有螺纹套筒407;螺纹套筒407的外壁与固定筒402的内壁贴合;螺纹套筒407的外壁和第一定位孔305的内壁处于同平面。

[0028] 请参阅图3,在本实施例中,右侧板组件3包括有右板体301、第一拉槽302、第一定位板303、第一通风槽304、第一定位孔305、第一承载板306和第二通风槽307;第二槽体104的内壁活动设置有右板体301;右板体301的右端开设有第一拉槽302;第一拉槽302呈“L”形;右板体301的左端固接有第一定位板303;第一定位板303的上下两端贯穿开设有均匀分布的第一通风槽304;第一定位板303的上下两端中央贯穿开设有第一定位孔305;右板体301的左端固接有两个第一承载板306;第一承载板306的上下两端贯穿开设有均匀分布的第二通风槽307;右板体301的左端和第二挡块106的右端贴合。

[0029] 请参阅图5,在本实施例中,左侧板组件5包括有左板体501、第二拉槽502、第二定位板503、第二定位孔504、第三通风槽505、第二承载板506和第四通风槽507;第一槽体103的内壁活动设置有左板体501;左板体501的左端开设有第二拉槽502;第二拉槽502呈“L”形;左板体501的右端固接有第二定位板503;第二定位板503的上下两端中央贯穿开设有第二定位孔504;第二定位板503的上下两端贯穿开设有均匀分布的第三通风槽505;第二定位孔504的内壁和螺纹套筒407的外壁处于同平面;左板体501的右端固接有多个第二承载板506;第二承载板506的上下两端贯穿开设有均匀分布的第四通风槽507;左板体501的右端和第一挡块105的左端贴合。

[0030] 请参阅图6-8,在本实施例中,移门组件2包括有移动门201、把手202和锁体203;控制柜体101的前端铰接有移动门201;移动门201的前端固接有把手202;移动门201上固定设置有锁体203;通风组件6包括有通风板601、第一防尘块602、第五通风槽603、第二防尘块604和第六通风槽605;移动门201的前端固接有通风板601;通风板601的前端固接有均匀分布的第一防尘块602;移动门201的后端开设有第五通风槽603;通风板601的前后两端贯穿开设有均匀分布的第二防尘块604;通风板601的后端固接有均匀分布的第六通风槽605。

[0031] 在进行工作时,将右板体301放置在第二槽体104的内壁,使得右板体301的左端和第二挡块106的右端贴合,可以将右板体301快速稳定的放置在控制柜体101的内部,在第一承载板306上安装电子器件,将左板体501放置在第一槽体103的内壁,使得左板体501的右端与第一挡块105的左端贴合;

[0032] 之后对右板体301和左板体501进行定位,开启电机404使得丝杆406转动,螺纹套筒407沿着丝杆406的外壁上下移动,使得螺纹套筒407向下移动至第一定位孔305的内壁和第二定位孔504的内,可以对第一定位板303和第二定位板503限位固定,从而方便对左板体501和右板体301进行快速拆装;

[0033] 开启锁体203可以通过把手202将移动门201从控制柜体101上打开,当需要对控制

柜体101的内部进行通风散热时,开启两个散热风扇102可以向控制柜体101内从下向上吹风,从而可以对控制柜体101内进行快速风冷散热,第一防尘块602和第六通风槽605可以起到一定的挡尘作用,可以减少灰尘进入控制柜体101内,从而提高了对控制柜体101内电子器件的保护。

[0034] 通过上述步骤,使用时,将右侧板组件3和左侧板组件5分别安装在柜体组件1的右侧和左侧,开启定位组件4利用定位组件4对右侧板组件3和左侧板组件5进行定位,右侧板组件3和左侧板组件5在柜体组件1的阻挡和定位组件4的定位作用下,可以实现右侧板组件3和左侧板组件5快速稳定的安装在柜体组件1的右侧和左侧,开启柜体组件1内的散热结构可以对柜体组件1内快速散热,解决了如果不能够将控制柜内的热量快速移出会影响电梯控制柜内电子组件的使用寿命,控制柜内部在需要维护时,难以对柜体快速拆卸,不方便对其内部组件进行维护的问题。

[0035] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

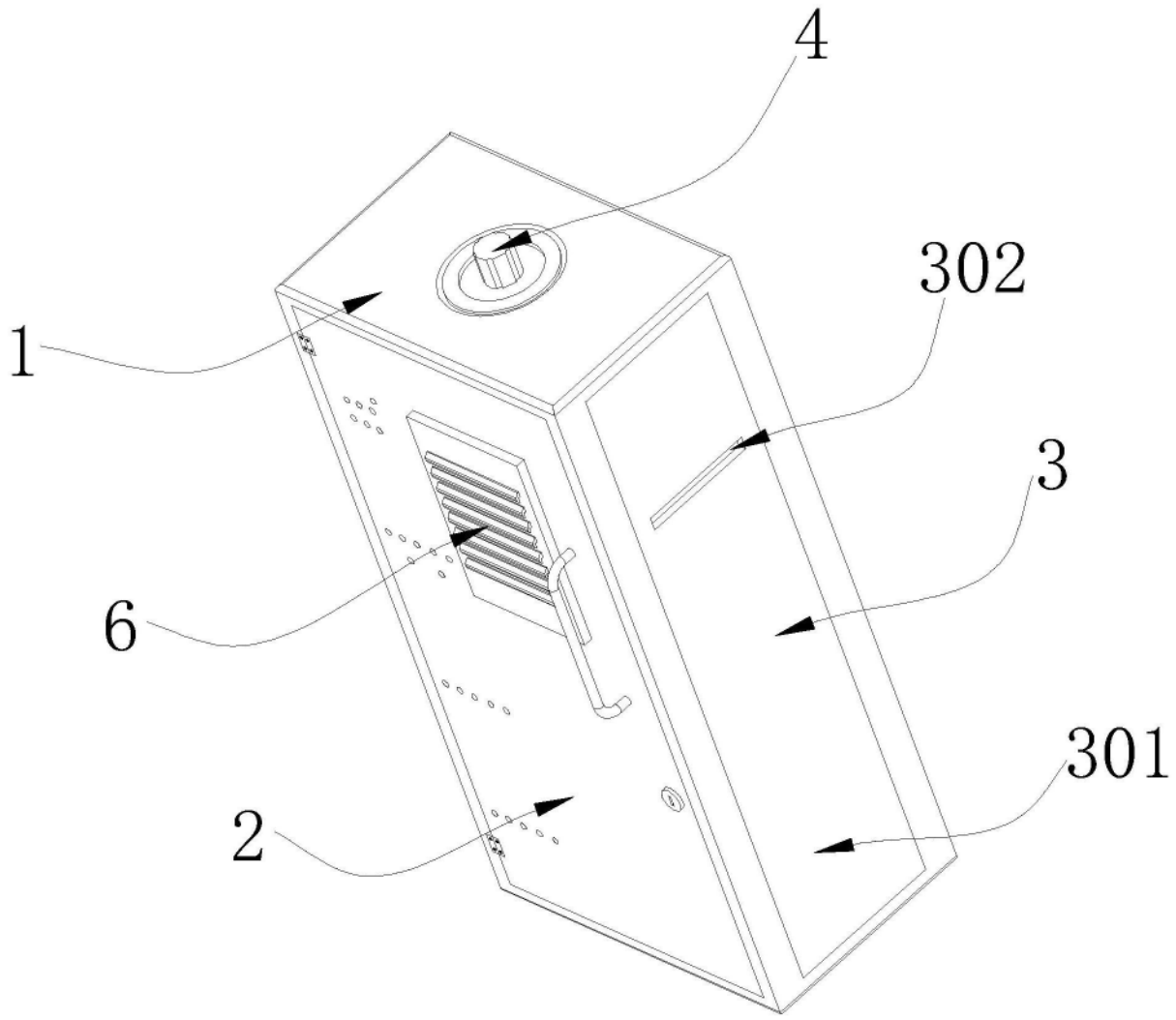


图1

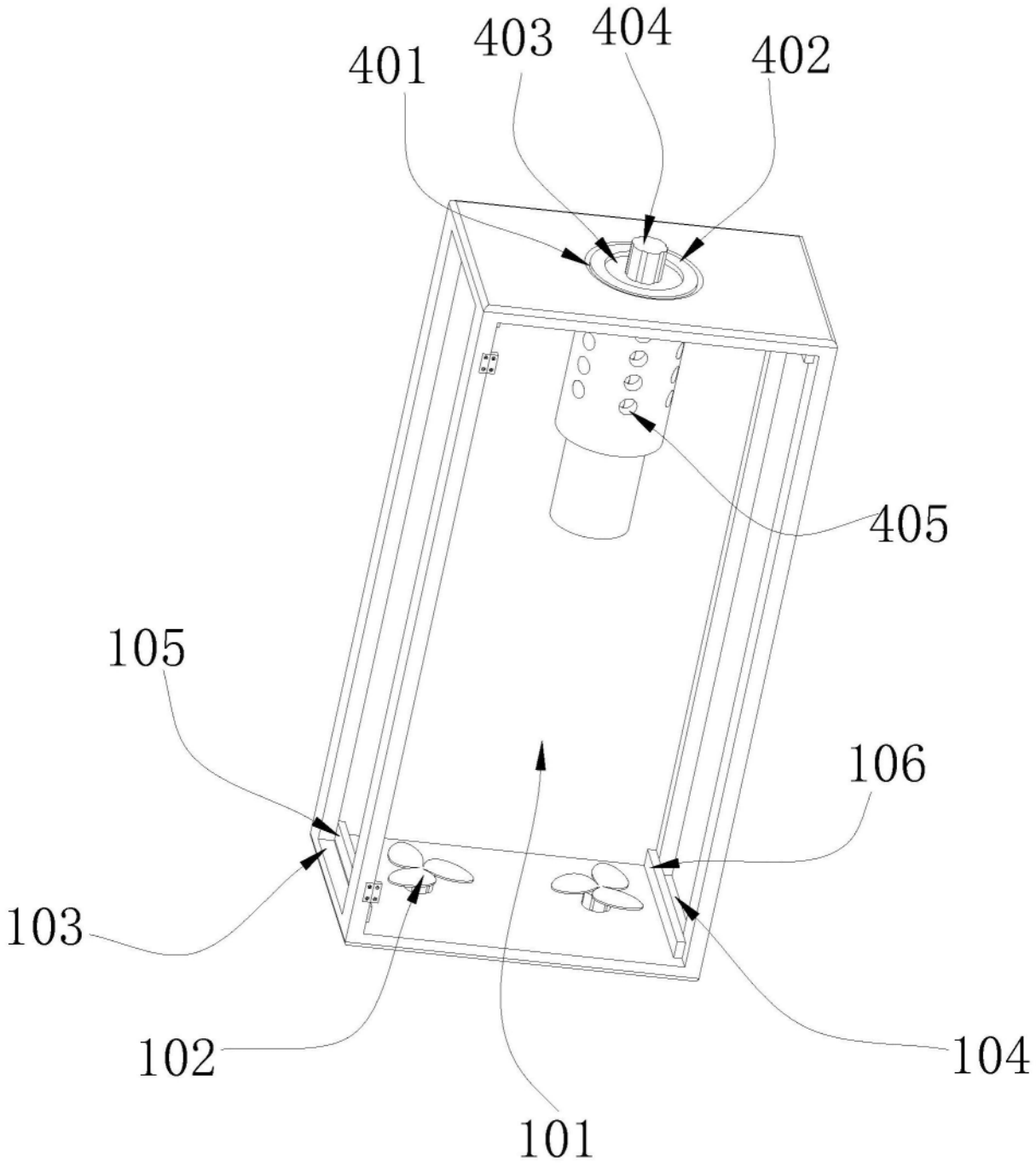


图2

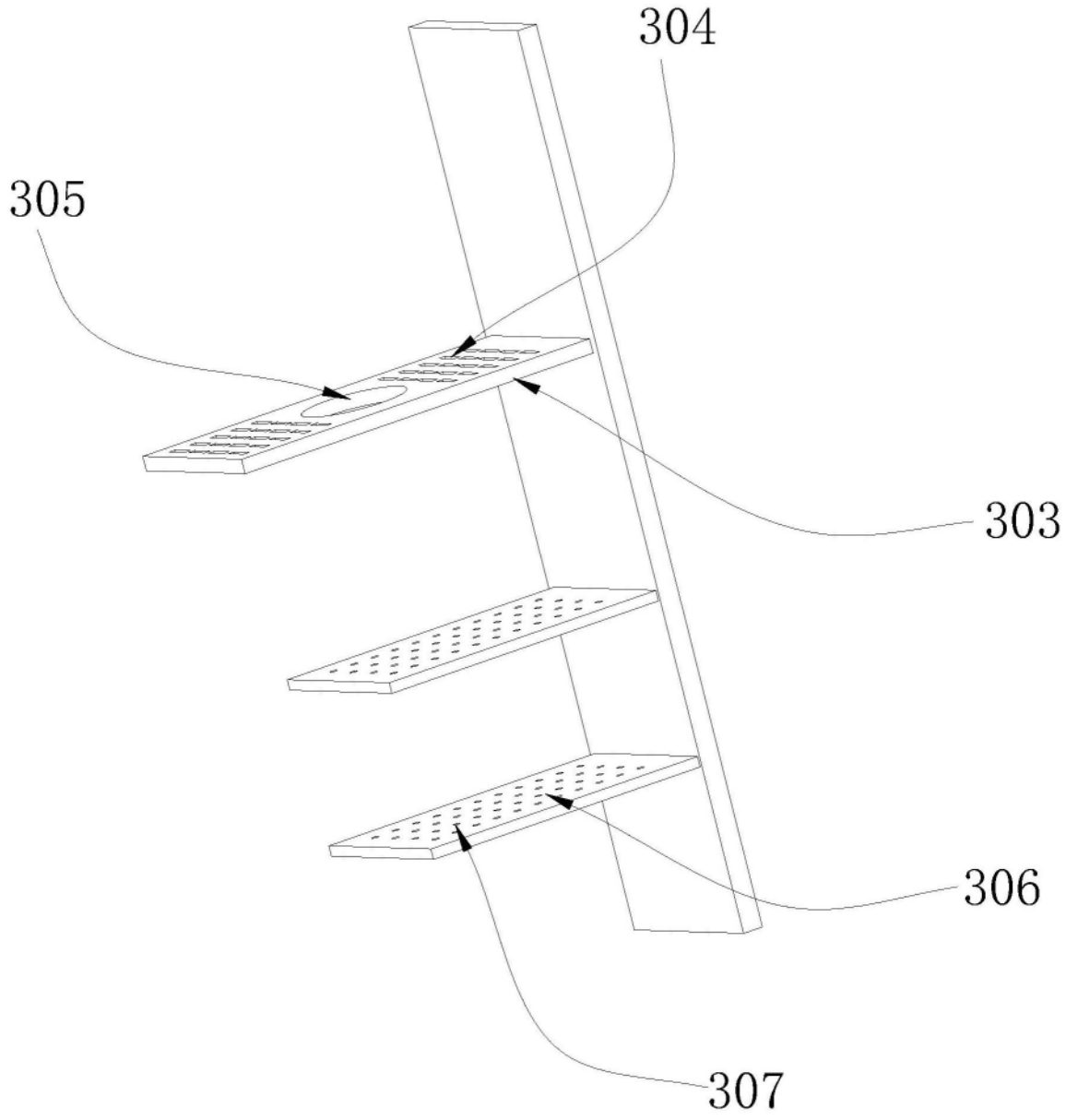


图3

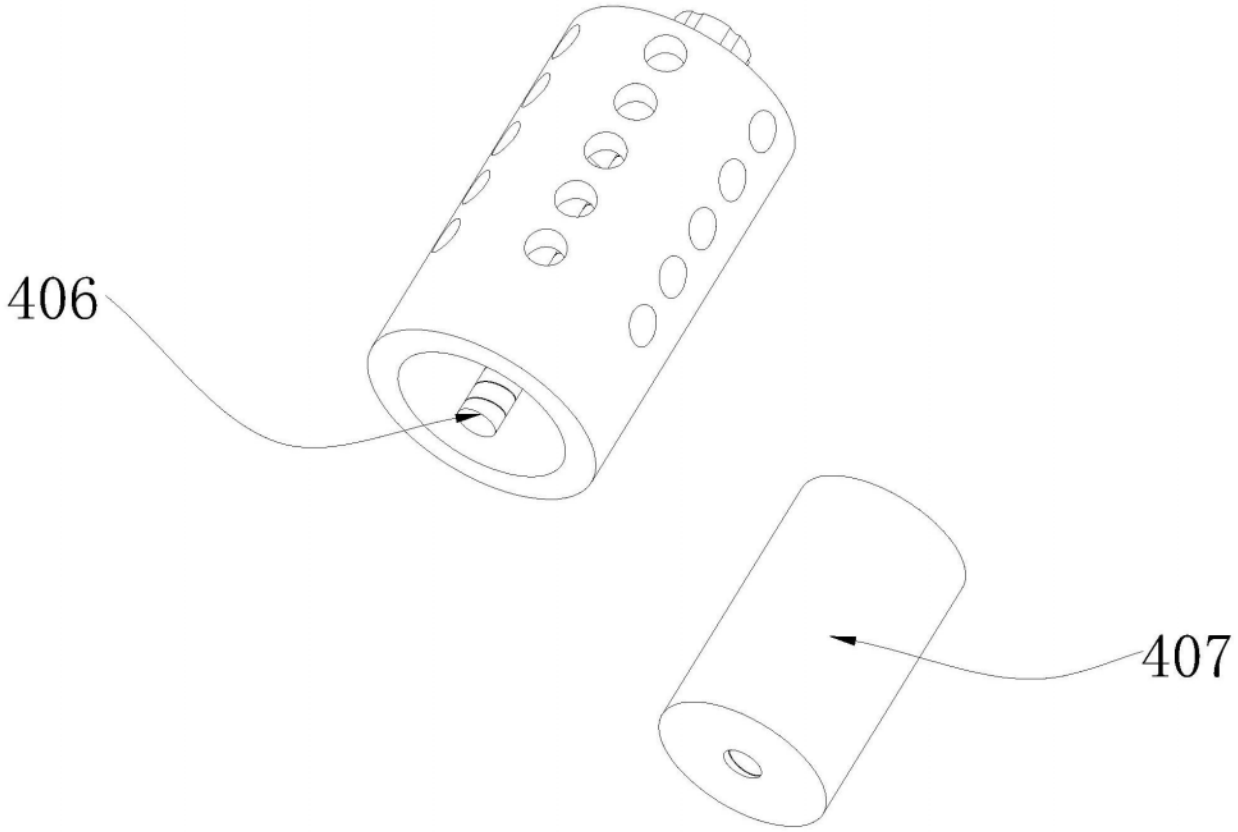


图4

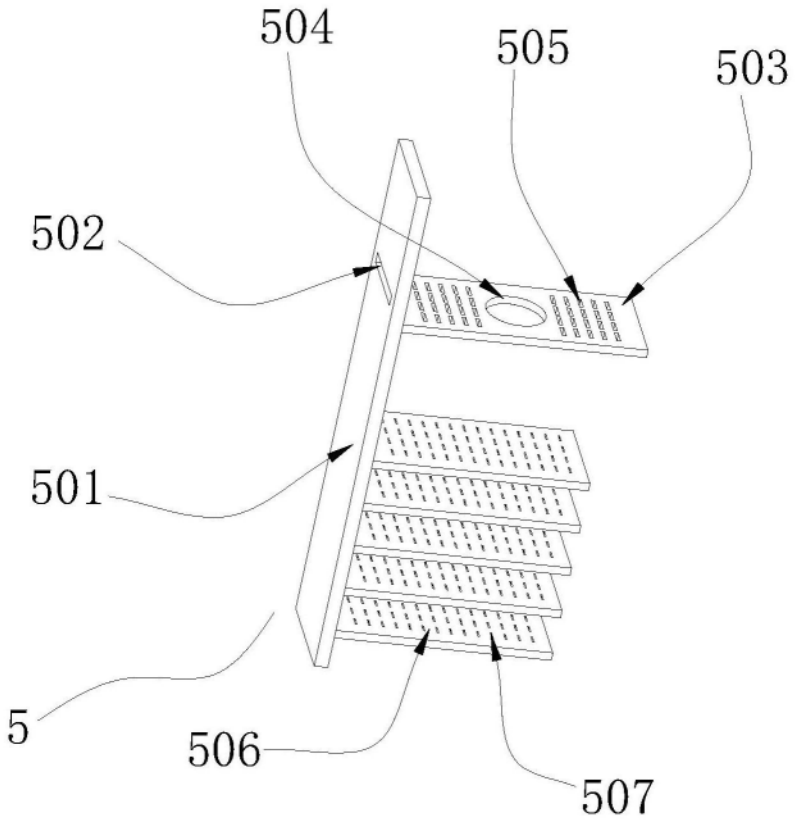


图5

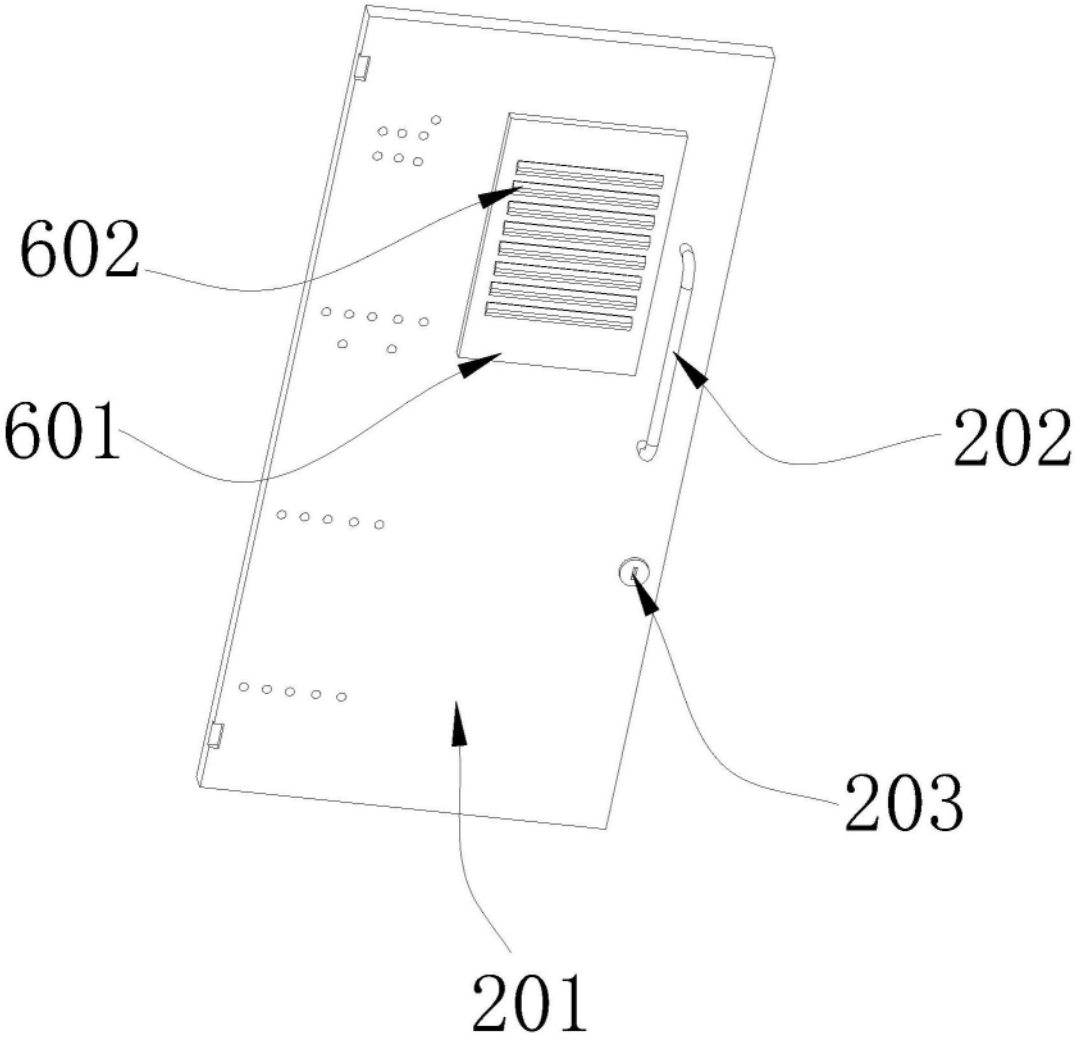


图6

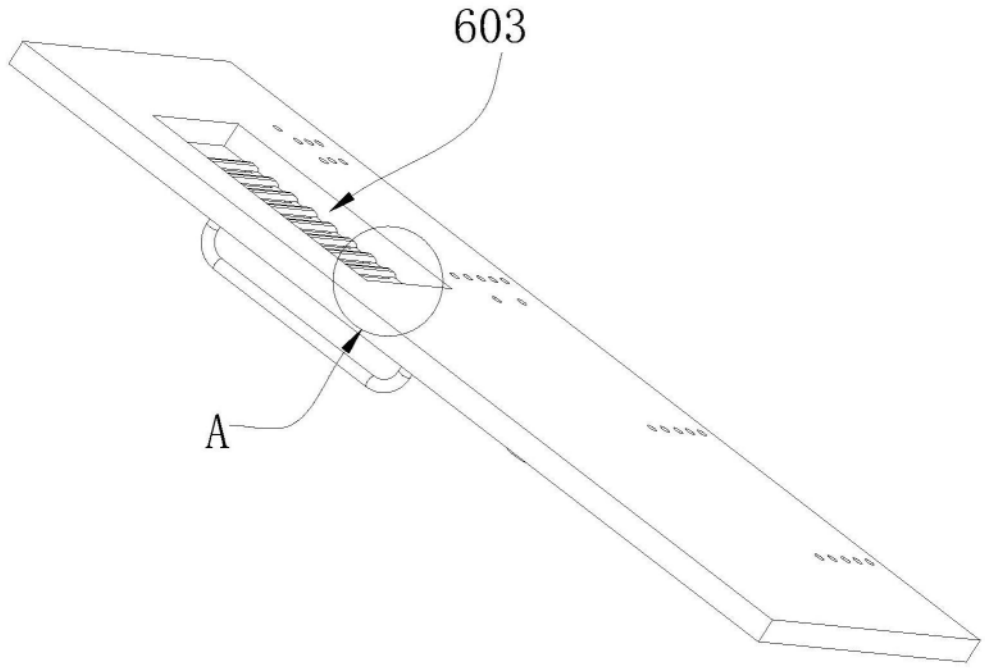


图7

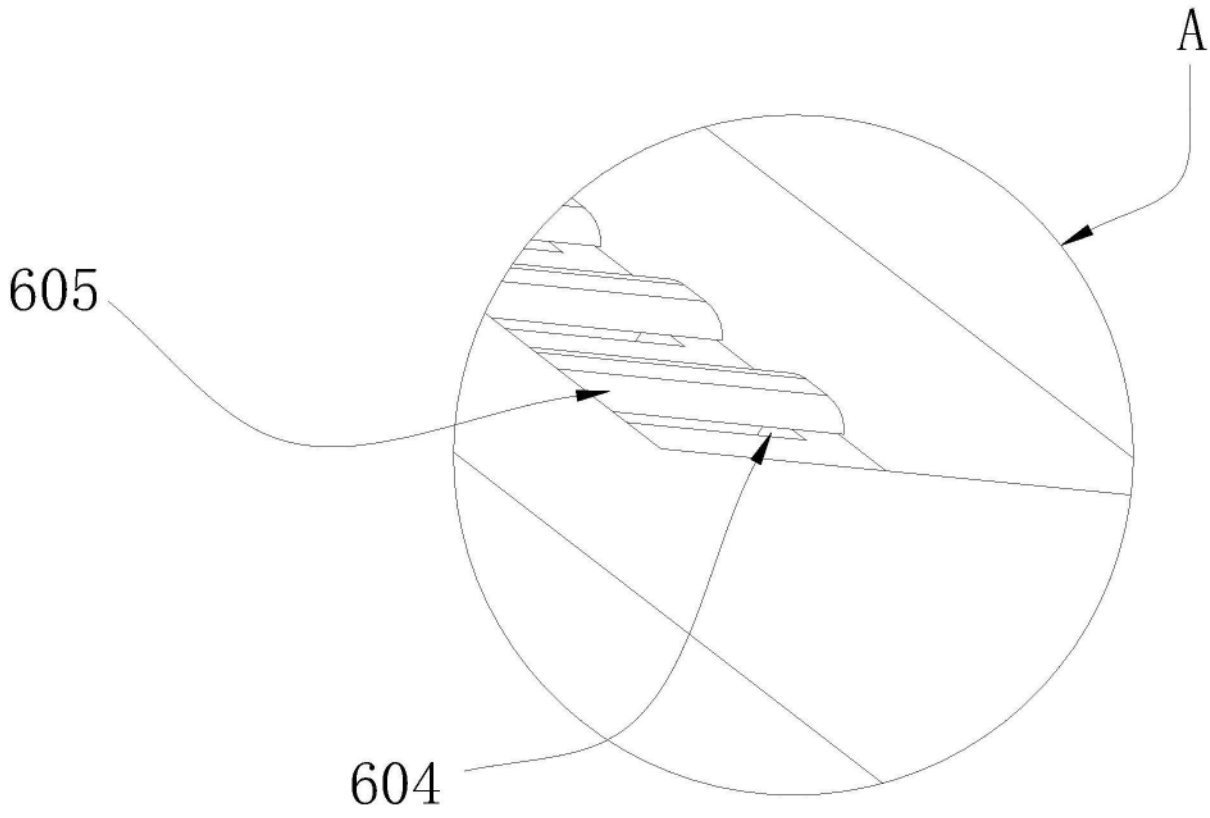


图8