



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112996309 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110150722.5

(22) 申请日 2021.02.03

(71) 申请人 江宏友

地址 237161 安徽省六安市金安区卅铺镇卅铺街道六合西路一

(72) 发明人 江宏友

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 张加宽

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

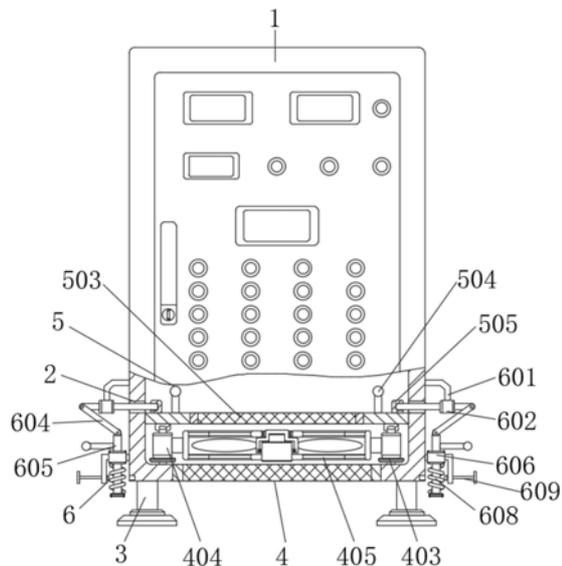
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种电气自动化设备用控制装置

(57) 摘要

本发明公开一种电气自动化设备用控制装置,包括电气自动化设备用控制装置,所述电气自动化设备用控制装置的内壁左右两侧均加工有通孔,所述电气自动化设备用控制装置的底部四角均固接有底座,该电气自动化设备用控制装置,通过卡槽块、卡杆、第二手柄、第二套筒、第一杆体、第二杆体、弹簧和卡合组件之间的配合,使得通过卡杆在第一套筒的内壁可进行左右移动,并可与卡槽块进行卡接,使得平台可稳定的带动第二滤网固定在电气自动化设备用控制装置的内部,提高放置稳定性;且限位卡板插进卡槽中,使得限位卡板对第二杆体上升后进行卡合限位,使得第二杆体不会在弹簧的弹力下立即下落,使之便于后续操作。



1. 一种电气自动化设备用控制装置,包括电气自动化设备用控制装置(1),所述电气自动化设备用控制装置(1)的内壁左右两侧均加工有通孔(2),所述电气自动化设备用控制装置(1)的底部四角均固接有底座(3),其特征在于:所述电气自动化设备用控制装置(1)的外壁左右两侧均设有固定机构(6);

所述固定机构(6)包括曲杆(601)、第一套筒(602)、卡杆(603)、第一杆体(604)、第二杆体(605)、第二套筒(606)、第二手柄(607)、弹簧(608)和卡合组件(609);

两个所述曲杆(601)分别固接于电气自动化设备用控制装置(1)的外壁左右两侧,所述曲杆(601)的底部固接有第一套筒(602),所述第一套筒(602)的内壁间隙配合有卡杆(603),所述卡杆(603)的外壁与通孔(2)的内壁间隙配合,所述卡杆(603)的外壁与卡槽块(505)的内壁相卡接,所述卡杆(603)通过连接轴转动相连有第一杆体(604),所述第一杆体(604)通过连接轴转动相连有第二杆体(605),所述第二杆体(605)的外壁间隙配合有第二套筒(606),两个所述第二套筒(606)分别固接于电气自动化设备用控制装置(1)的外壁左右两侧,所述第二套筒(606)的外侧设置有卡合组件(609),所述第二杆体(605)的外侧固接有第二手柄(604),所述第二杆体(605)的外壁间隙配合有弹簧(608),所述弹簧(608)的一端固接于第二套筒(606)的外壁,所述弹簧(608)的另一端固接于第二杆体(605)的外壁;

所述卡合组件(609)包括固定在第二套筒(606)的固定板(6091),所述固定板(6091)上架设有贯穿固定板(6091)的限位卡板(6093),所述限位卡板(6093)的内侧一端设置有限位块(6094),所述限位卡板(6093)的外侧一端设置有拉把(6092),所述电气自动化设备用控制装置(1)的外壁上与限位卡板(6093)水平面位置设置有对应的卡槽(6095)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备用控制装置,其特征在于:所述电气自动化设备用控制装置(1)的内壁底部设有散热机构(4);

所述散热机构(4)包括第一滤网(401)、滑杆(402)、板体(403)、滑套(404)和风机(405);

所述第一滤网(401)加工于电气自动化设备用控制装置(1)的内壁底部,所述第一滤网(401)的顶部左右两侧均设有滑杆(402),两个所述滑杆(402)分别固接于电气自动化设备用控制装置(1)的内壁底部左右两侧,两个所述滑杆(402)的外壁均设有板体(403),所述板体(403)的内壁与滑杆(402)的外壁套接在一起,两个所述滑杆(402)的外壁均设有滑套(404),所述滑套(404)的内壁与滑杆(402)的外壁滑动相连,所述滑套(404)的外壁底部与板体(403)的外壁顶部相贴合,两个所述滑套(404)的外侧内侧设有风机(405),所述风机(405)的外壁与电气自动化设备用控制装置(1)的内壁间隙配合,所述风机(405)的外壁左右两侧分别固接于两个滑套(404)的内侧固接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备用控制装置,其特征在于:所述滑杆(402)为方形滑杆。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备用控制装置,其特征在于:所述电气自动化设备用控制装置(1)的内壁设有贴合机构(5);

所述贴合机构(5)包括凹槽框(501)、横板(502)、第二滤网(503)、第一手柄(504)和卡槽块(505);

所述横板(502)设于电气自动化设备用控制装置(1)的内壁,所述横板(502)的外壁与电气自动化设备用控制装置(1)的内壁间隙配合,所述横板(502)的顶部加工有第二滤网

(503),所述横板(502)的顶部左右两侧均设有第一手柄(504),两个所述第一手柄(504)的底部分别固接于横板(502)的顶部左右两侧,所述横板(502)的底部左右两侧均设有凹槽框(501),两个所述凹槽框(501)的外壁顶部分别与横板(502)的底部左右两侧固接在一起,所述凹槽框(501)的内壁与滑杆(402)的外壁相贴合,所述横板(502)的顶部左右两侧均设有卡槽块(505),两个所述卡槽块(505)底部分别固接于横板(502)的顶部左右两侧固接在一起。

5.根据权利要求4所述的一种电气自动化设备用控制装置,其特征在于:所述第二滤网(503)和第一滤网(401)相对应。

6.根据权利要求1所述的一种电气自动化设备用控制装置,其特征在于:所述第二手柄(607)的外壁加工有磨纹。

7.根据权利要求1所述的一种电气自动化设备用控制方法,其特征在于:当使用该电气自动化设备用控制装置时,将风机405连接外接电源,使得风机405通过第一滤网401和第二滤网503将外界空气导入电气自动化设备用控制装置1的内壁,进而对电气自动化设备用控制装置1内部的电气原件进行散热,提高电气自动化设备用控制装置1的工作稳定性,当需对风机405进行维修时,使用者向上移动第二手柄607,使得第二手柄607带动第二杆体605在第二套筒606的内壁向上移动,进而使得第二杆体605带动第一杆体604进行转动,第一杆体604转动时,牵引卡杆603在第一套筒602的内壁向外移动,使得卡杆603与卡槽块505取消卡接,使得使用者可通过第一手柄504,带动横板502和第二滤网503与电气自动化设备用控制装置1进行分离,分离后,使用者可将滑套404与滑杆402取消滑动相连,使得风机405可与电气自动化设备用控制装置1进行分离,便于对风机405的维修。

## 一种电气自动化设备用控制装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电气自动化技术领域,具体为一种电气自动化设备用控制装置。

### 背景技术

[0002] 所谓的电气控制装置,是指由若干电气原件组合,用于实现对某个或某些对象的控制,从而保证被控设备安全、可靠地运行,虽然现有的电气自动化设备用控制装置可以实现对电气原件的运行,但存在电气原件进行工作时,会产生大量的热量,热量过多无法进行快速的散热,一般螺纹固接有散热风机,但风机出现故障,存在维修或更换不便的弊端。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电气自动化设备用控制装置,以解决上述背景技术中提出的存在风机出现故障,维修或更换不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电气自动化设备用控制装置,包括电气自动化设备用控制装置,所述电气自动化设备用控制装置的内壁左右两侧均加工有通孔,所述电气自动化设备用控制装置的底部四角均固接有底座,所述电气自动化设备用控制装置的外壁左右两侧均设有固定机构;

[0005] 所述固定机构包括曲杆、第一套筒、卡杆、第一杆体、第二杆体、第二套筒、第二手柄、弹簧和卡合组件;

[0006] 两个所述曲杆分别固接于电气自动化设备用控制装置的外壁左右两侧,所述曲杆的底部固接有第一套筒,所述第一套筒的内壁间隙配合有卡杆,所述卡杆的外壁与通孔的内壁间隙配合,所述卡杆的外壁与卡槽块的内壁相卡接,所述卡杆通过连接轴转动相连有第一杆体,所述第一杆体通过连接轴转动相连有第二杆体,所述第二杆体的外壁间隙配合有第二套筒,两个所述第二套筒分别固接于电气自动化设备用控制装置的外壁左右两侧,所述第二杆体的外侧固接有第二手柄,所述第二杆体的外壁间隙配合有弹簧,所述弹簧的一端固接于第二套筒的外壁,所述弹簧的另一端固接于第二杆体的外壁;

[0007] 所述卡合组件包括固定在第二套筒的固定板,所述固定板上架设有贯穿固定板的限位卡板,所述限位卡板的内侧一端设置有限位块,所述限位卡板的外侧一端设置有拉把,所述电气自动化设备用控制装置的外壁上与限位卡板水平面位置设置有对应的卡槽;

[0008] 优选的,所述电气自动化设备用控制装置的内壁底部设有散热机构;

[0009] 所述散热机构包括第一滤网、滑杆、板体、滑套和风机;所述第一滤网加工于电气自动化设备用控制装置的内壁底部,所述第一滤网的顶部左右两侧均设有滑杆,两个所述滑杆分别固接于电气自动化设备用控制装置的内壁底部左右两侧,两个所述滑杆的外壁均设有板体,所述板体的内壁与滑杆的外壁套接在一起,两个所述滑杆的外壁均设有滑套,所述滑套的内壁与滑杆的外壁滑动相连,所述滑套的外壁底部与板体的外壁顶部相贴合,两个所述滑套的外侧内侧设有风机,所述风机的外壁与电气自动化设备用控制装置的内壁间隙配合,所述风机的外壁左右两侧分别固接于两个滑套的内侧固接在一起。

- [0010] 优选的,所述滑杆为方形滑杆。
- [0011] 优选的,所述电气自动化设备用控制装置的内壁设有贴合机构;
- [0012] 所述贴合机构包括凹槽框、横板、第二滤网、第一手柄和卡槽块;
- [0013] 所述横板设于电气自动化设备用控制装置的内壁,所述横板的外壁与电气自动化设备用控制装置的内壁间隙配合,所述横板的顶部加工有第二滤网,所述横板的顶部左右两侧均设有第一手柄,两个所述第一手柄的底部分别固接于横板的顶部左右两侧,所述横板的底部左右两侧均设有凹槽框,两个所述凹槽框的外壁顶部分别与横板的底部左右两侧固接在一起,所述凹槽框的内壁与滑杆的外壁相贴合,所述横板的顶部左右两侧均设有卡槽块,两个所述卡槽块底部分别固接于横板的顶部左右两侧固接在一起。
- [0014] 优选的,所述第二滤网和第一滤网相对应。
- [0015] 优选的,所述第二手柄的外壁加工有磨纹。
- [0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构科学合理,使用安全方便。
- [0017] 该电气自动化设备用控制装置,通过风机、横板、第一滤网和第二滤网之间的配合,使得第一滤网和第二滤网的连通,使得电气自动化设备用控制装置可进行空气流通,并通过风机的运行,对电气自动化设备用控制装置的内部进行散热,提高电气自动化设备用控制装置的工作稳定性。
- [0018] 该电气自动化设备用控制装置,通过滑杆、滑套、板体、凹槽框、横板和手柄之间的配合,使得通过手柄可带动平台和第二滤网,进行拆卸,并通过滑套与滑杆的取消连接,可将风机进行快速的拆卸,便于维修。
- [0019] 该电气自动化设备用控制装置,通过卡槽块、卡杆、第二手柄、第二套筒、第一杆体、第二杆体、弹簧和卡合组件之间的配合,使得通过卡杆在第一套筒的内壁可进行左右移动,并可与卡槽块进行卡接,使得平台可稳定的带动第二滤网固定在电气自动化设备用控制装置的内部,提高放置稳定性;且限位卡板插进卡槽中,使得限位卡板对第二杆体上升后进行卡合限位,使得第二杆体不会在弹簧的弹力下立即下落,使之便于后续操作,无需使用者一直把握住第二手柄,费时费力。
- [0020] 该电气自动化设备用控制装置,通过第一滤网、平台和第二滤网之间的配合,使得通过第一滤网和第二滤网对风机进行保护,使得风机可稳定的进行散热工作。

## 附图说明

- [0021] 图1为本发明连接关系示意图;
- [0022] 图2为图1中板体、滑套和风机的结构示意图;
- [0023] 图3为图1中通孔、电气自动化设备用控制装置和滑套的结构示意图;
- [0024] 图4为图1中电气自动化设备用控制装置、曲杆和第一套筒的结构示意图;
- [0025] 图5为图1中曲杆、第一套筒和卡杆的结构示意图;
- [0026] 图6为图1中第二杆体、第二套筒和弹簧的结构示意图。
- [0027] 图7为图1中卡合组件的结构示意图。
- [0028] 图中:1、电气自动化设备用控制装置,2、通孔,3、底座,4、散热机构,401、第一滤网,402、滑杆,403、板体,404、滑套,405、风机,5、贴合机构,501、凹槽框,502、横板,503、第二滤网,504、第一手柄,505、卡槽块,6、固定机构,601、曲杆,602、第一套筒,603、卡杆,604、

第一杆体,605、第二杆体,606、第二套筒,607、第二手柄,608、弹簧,609、卡合组件,6091、固定板,6092、拉把,6093、限位卡板,6094、限位块,6095、卡槽。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种电气自动化设备用控制装置,包括电气自动化设备用控制装置1,电气自动化设备用控制装置1的内壁左右两侧均加工有通孔2,电气自动化设备用控制装置1的底部四角均固接有底座3,电气自动化设备用控制装置1的外壁左右两侧均设有固定机构6,固定机构6包括曲杆601、第一套筒602、卡杆603、第一杆体604、第二杆体605、第二套筒606、第二手柄607、弹簧608和卡合组件609,两个曲杆601分别固接于电气自动化设备用控制装置1的外壁左右两侧,曲杆601的底部固接有第一套筒602,第一套筒602的内壁间隙配合有卡杆603,使得卡杆603可在第一套筒602的内壁进行左右移动,卡杆603的外壁与通孔2的内壁间隙配合,使得卡杆603可在通孔2的内壁进行左右移动,卡杆603的外壁与卡槽块505的内壁相卡接,使得卡杆603和卡槽块505的卡接,可将横板502和第二滤网503进行稳定的固定,卡杆603通过连接轴转动相连有第一杆体604,第一杆体604通过连接轴转动相连有第二杆体605,第二杆体605的外壁间隙配合有第二套筒606,使得第二杆体605可在第二套筒606的内壁进行升降运动,两个第二套筒606分别固接于电气自动化设备用控制装置1的外壁左右两侧,第二杆体605的外侧固接有第二手柄604,第二手柄604用于带动第二杆体605进行升降运动,第二杆体605的外壁间隙配合有弹簧608,弹簧608给予第二杆体605向下移动的力,进而使得第二杆体605带动第一杆体604进行转动,进而使得第一杆体604可带动卡杆603与卡槽块505进行稳定的卡接,弹簧608的一端固接于第二套筒606的外壁,弹簧608的另一端固接于第二杆体605的外壁,第二手柄607的外壁加工有磨纹,磨纹用于增加第二手柄607与手之间的接触摩擦力;

[0031] 卡合组件609包括固定在第二套筒606的固定板6091,所述固定板6091上架设有贯穿固定板6091的限位卡板6093,所述限位卡板6093的内侧一端设置有限位块6094,所述限位卡板6093的外侧一端设置有拉把6092,所述电气自动化设备用控制装置1的外壁上与限位卡板6093水平面位置设置有对应的卡槽6095,通过限位卡板6093插进卡槽6095中,使得限位卡板6093对第二杆体605上升后进行卡合限位,使得第二杆体605不会在弹簧608的弹力下立即下落。

[0032] 电气自动化设备用控制装置1的内壁底部设有散热机构4,散热机构4包括第一滤网401、滑杆402、板体403、滑套404和风机405,第一滤网401加工于电气自动化设备用控制装置1的内壁底部,第一滤网401的材质、孔径和目数更具实际工作需求进行选择,第一滤网401的顶部左右两侧均设有滑杆402,两个滑杆402分别固接于电气自动化设备用控制装置1的内壁底部左右两侧,两个滑杆402的外壁均设有板体403,板体403的内壁与滑杆402的外壁套接在一起,两个滑杆402的外壁均设有滑套404,使得滑套404可在滑杆402的外壁进行升降运动,滑套404的内壁与滑杆402的外壁滑动相连,滑套404的外壁底部与板体403的外

壁顶部相贴合,使得滑套404可稳定的放置在滑杆402的外壁,两个滑套404的外侧内侧设有风机405,风机405的型号根据实际工作需求进行选择,风机405的外壁与电气自动化设备用控制装置1的内壁间隙配合,风机405的外壁左右两侧分别固接于两个滑套404的内侧固接在一起,滑杆402为方形滑杆,使得滑套404可在滑杆402的外壁进行稳定的升降运动,进而可将风机405进行稳定的放置。

[0033] 电气自动化设备用控制装置1的内壁设有贴合机构5,贴合机构5包括凹槽框501、横板502、第二滤网503、第一手柄504和卡槽块505,横板502设于电气自动化设备用控制装置1的内壁,横板502的外壁与电气自动化设备用控制装置1的内壁间隙配合,横板502的顶部加工有第二滤网503,第二滤网503的材质、孔径和目数根据实际工作需求进行选择,横板502的顶部左右两侧均设有第一手柄504,第一手柄504用于带动横板502进行升降运动,两个第一手柄504的底部分别固接于横板502的顶部左右两侧,横板502的底部左右两侧均设有凹槽框501,两个凹槽框501的外壁顶部分别与横板502的底部左右两侧固接在一起,凹槽框501的内壁与滑杆402的外壁相贴合,使得凹槽框501与滑杆402的贴合,可将横板502和第二滤网503稳定的放置,横板502的顶部左右两侧均设有卡槽块505,两个卡槽块505底部分别固接于横板502的顶部左右两侧固接在一起,第二滤网503和第一滤网401相对应,使得风机405带动气流进行移动时,气流可稳定的通过第二滤网503和第一滤网401。

[0034] 当使用该电气自动化设备用控制装置时,将风机405连接外接电源,使得风机405通过第一滤网401和第二滤网503将外界空气导入电气自动化设备用控制装置1的内壁,进而对电气自动化设备用控制装置1内部的电气原件进行散热,提高电气自动化设备用控制装置1的工作稳定性,当需对风机405进行维修时,使用者向上移动第二手柄607,使得第二手柄607带动第二杆体605在第二套筒606的内壁向上移动,进而使得第二杆体605带动第一杆体604进行转动,第一杆体604转动时,牵引卡杆603在第一套筒602的内壁向外移动,使得卡杆603与卡槽块505取消卡接,推动拉把6092,通过限位卡板6093插进卡槽6095中,使得限位卡板6093对第二杆体605上升后进行卡合限位,使得第二杆体605不会在弹簧608的弹力下立即下落,使之便于后续操作,无需使用者一直把握住第二手柄607,费时费力,且无法解放双手,使得使用者可通过第一手柄504,带动横板502和第二滤网503与电气自动化设备用控制装置1进行分离,分离后,使用者可将滑套404与滑杆402取消滑动相连,使得风机405可与电气自动化设备用控制装置1进行分离,便于对风机405的维修。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0036] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

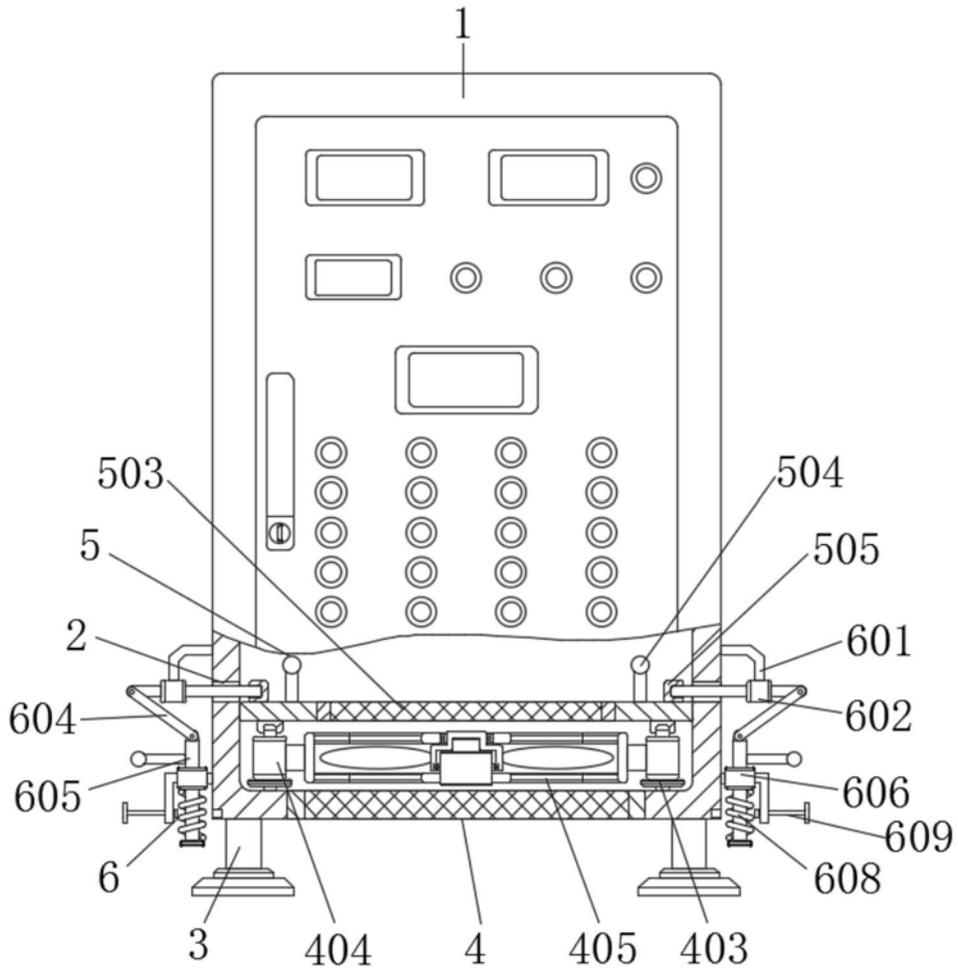


图1

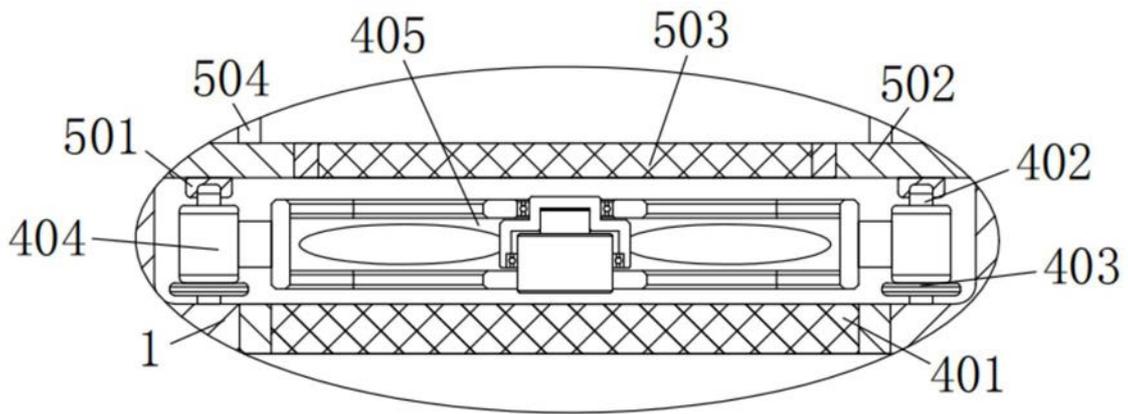


图2

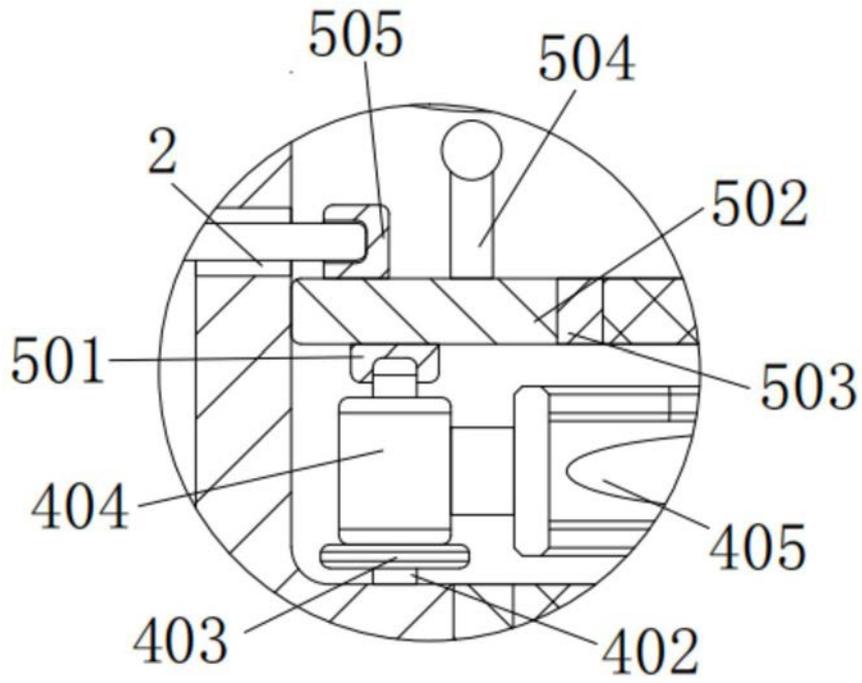


图3

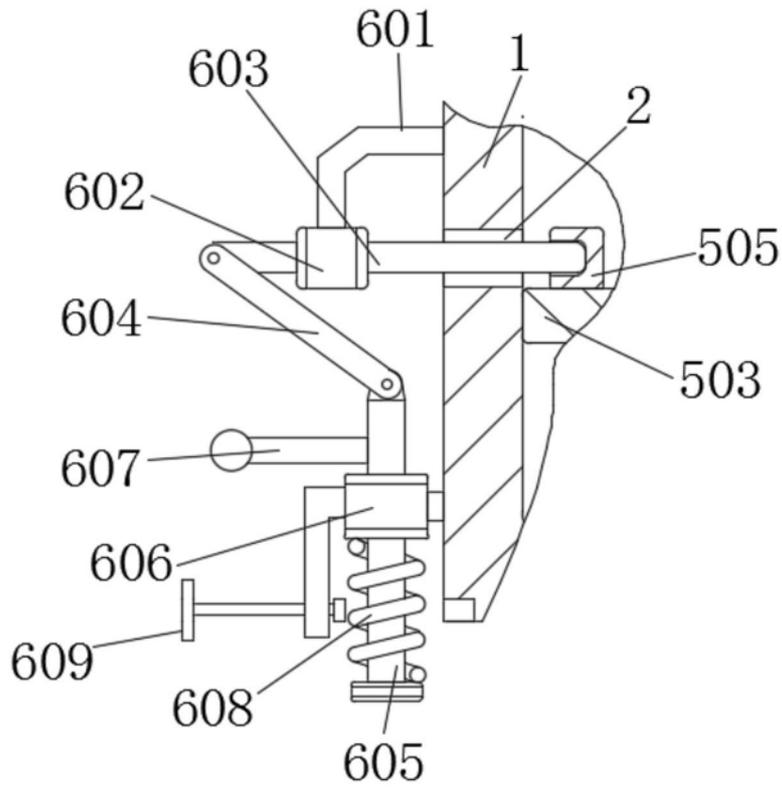


图4

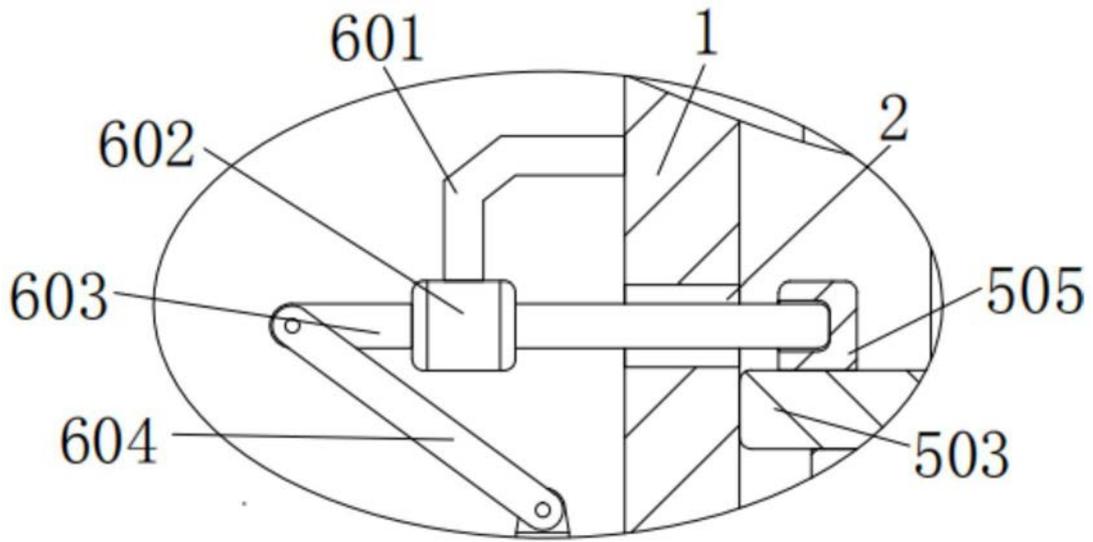


图5

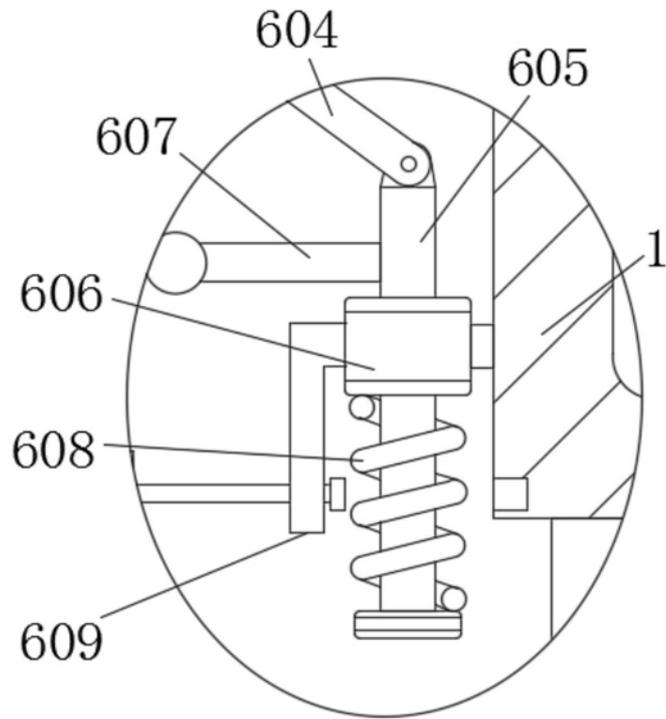


图6

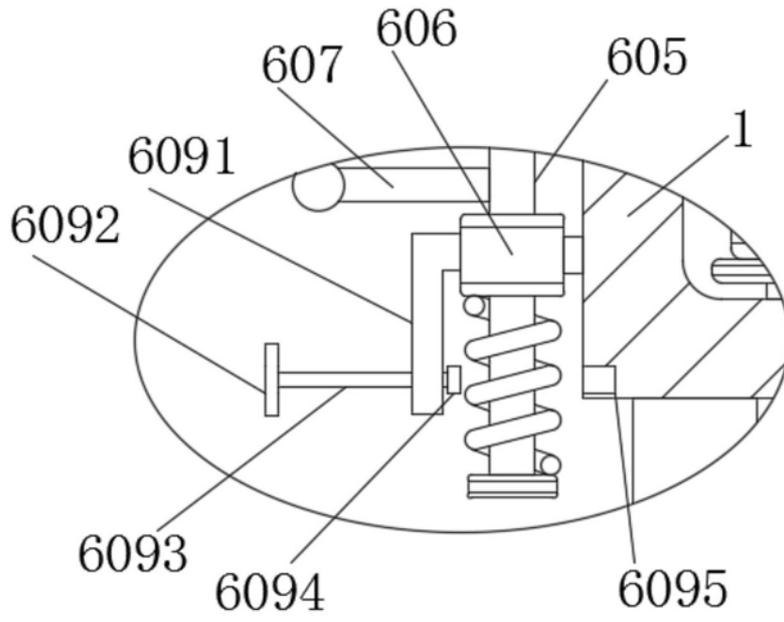


图7