



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112103147 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202010778355.9

H01H 71/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.05

G01R 31/52 (2020.01)

G05B 23/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112103147 A

(56) 对比文件

CN 110333385 A, 2019.10.15

CN 208252144 U, 2018.12.18

CN 207335896 U, 2018.05.08

CN 211182930 U, 2020.08.04

CN 107342177 A, 2017.11.10

CN 210074433 U, 2020.02.14

CN 209766274 U, 2019.12.10

CN 108133845 A, 2018.06.08

WO 2016015214 A1, 2016.02.04

(43) 申请公布日 2020.12.18

(73) 专利权人 华翔翔能科技股份有限公司

地址 413002 湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号

(72) 发明人 王红军 罗杰

(74) 专利代理机构 长沙智勤知识产权代理事务

所(普通合伙) 43254

专利代理师 彭凤琴

审查员 麻芙阳

(51) Int. Cl.

H01H 71/04 (2006.01)

H01H 71/02 (2006.01)

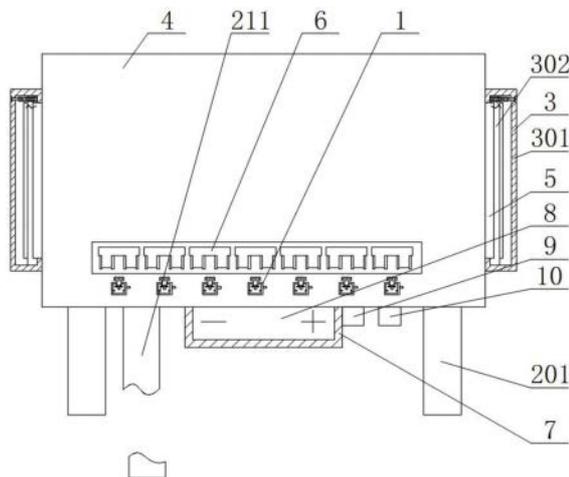
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种带智能联网户内高压开关控制器

(57) 摘要

本发明涉及高压开关控制器技术领域,尤其为一种带智能联网户内高压开关控制器,包括开关控制器主体,所述开关控制器主体的前端固定连接短路提醒装置,所述短路提醒装置包括固定壳、挡环、连接柱、导向板、滚珠、闪光灯、第一弹簧、挡板和射光电,本发明中,通过设置的挡环、导向板、滚珠、闪光灯、第一弹簧、挡板、射光电和信号发射模块,当某一路电路出现短路时,控制器主体会出现跳闸的现象,即推把快速往下转动,同时推把也会对导向板进行挤压,使挡板遮挡住射光电,即闪光灯开始闪烁,以便于使用者快速确定哪个电路出现问题,同时也会通过控制器以及信号发射模块传递到使用者的手机上,便于使用者及时处理。



1. 一种带智能联网户内高压开关控制器,包括开关控制器主体(4),其特征在于:所述开关控制器主体(4)的左右两端均固定连接固定耳(5),所述固定耳(5)的外侧设置有可拆卸连接固定装置(3),所述固定装置(3)的后端固定连接移动装置(2),所述开关控制器主体(4)的前端固定连接短路提醒装置(1),所述开关控制器主体(4)的底端固定连接保护壳(7),所述保护壳(7)的内侧固定连接蓄电池(8),所述保护壳(7)的底端固定连接控制器(9)和信号发射模块(10),且信号发射模块(10)设置在控制器(9)的左侧,所述开关控制器主体(4)的前端设置有推把(6),所述短路提醒装置(1)包括固定壳(101)、挡环(102)、连接柱(103)、导向板(104)、滚珠(105)、闪光灯(106)、第一弹簧(107)、挡板(108)和对射光电(109),所述开关控制器主体(4)的前端固定连接固定壳(101),所述固定壳(101)的内侧滑动连接连接柱(103),所述连接柱(103)的底端固定连接挡环(102),所述连接柱(103)的外侧设置有第一弹簧(107),且第一弹簧(107)的两端分别与固定壳(101)和挡环(102)固定连接,所述挡环(102)的底端固定连接挡板(108),所述固定壳(101)的左右两端内侧均固定连接对射光电(109),且挡板(108)处于左右两侧对射光电(109)之间的竖直中心线上;所述连接柱(103)的顶端固定连接导向板(104),所述导向板(104)呈弧形设置,所述导向板(104)的内侧转动连接滚珠(105);所述移动装置(2)包括滑轨(201)、滑块(202)、挡块(203)、连接块(204)、第二弹簧(205)、卡块(206)、第三弹簧(207)、水平杆(208)、限位杆(209)、限位板(210)、拉杆(211)、内杆(212)、加强板(213)、第一磁铁(214)、第二磁铁(215)、连杆(216)和推钮(217),所述固定装置(3)的后端内侧固定连接滑块(202),所述滑块(202)的一端固定连接水平杆(208),所述滑块(202)的内侧滑动连接滑轨(201),所述滑块(202)的远离水平杆(208)竖直中心线的一端内侧固定连接第二弹簧(205),所述第二弹簧(205)的另一端固定连接连接块(204),所述连接块(204)的另一端固定连接卡块(206),所述滑块(202)的内侧固定连接挡块(203),且挡块(203)与连接块(204)接触,所述滑轨(201)的一端内侧开设有卡槽,且卡块(206)通过卡槽与滑轨(201)卡合,位于左侧的所述滑块(202)的内侧滑动连接限位杆(209),且限位杆(209)与滑轨(201)卡合,位于左侧的所述滑块(202)的底端内侧固定连接拉杆(211),所述拉杆(211)的内侧滑动连接内杆(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种带智能联网户内高压开关控制器,其特征在于:所述内杆(212)的顶端固定连接限位板(210),所述限位板(210)的左右两端内侧开设有凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种带智能联网户内高压开关控制器,其特征在于:所述内杆(212)的右端内侧和拉杆(211)的右端内侧均固定连接加强板(213),位于上侧的所述加强板(213)的底端固定连接第一磁铁(214),位于下侧所述加强板(213)的顶端固定连接第二磁铁(215),且第一磁铁(214)和第二磁铁(215)的磁性相反。

4. 根据权利要求1所述的一种带智能联网户内高压开关控制器,其特征在于:所述内杆(212)的右端固定连接连杆(216),所述连杆(216)的右端固定连接推钮(217)。

5. 根据权利要求1所述的一种带智能联网户内高压开关控制器,其特征在于:所述固定装置(3)包括限位框(301)、压杆(302)和调节螺杆(303),所述滑块(202)的前端固定连接限位框(301),所述限位框(301)的内侧滑动连接压杆(302),所述限位框(301)的内侧转动连接调节螺杆(303),且调节螺杆(303)与压杆(302)螺旋连接。

## 一种带智能联网户内高压开关控制器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及高压开关控制器技术领域,具体为一种带智能联网户内高压开关控制器。

### 背景技术

[0002] 高压开关是一种常用的电力设备,对高压供用电线路进行负载分配、过载短路保护和漏电接地保护,一般的高压开关往往装设于室外的高压电杆上或者安装在室内,随着社会的发展,对高压开关的应用愈加广泛,因此,对一种带智能联网户内高压开关控制器的需求日益增长。

[0003] 目前市场上出现的高压开关控制器大多数结构简单,功能单一,一般的高压开关控制器出现短路后,如果使用者不在家就不能及时发现家里线路出现短路的现象,也就不能及时通知相关人员进行处理,容易导致家中由于短路出现火灾的现象,同时使用者需要断开某一路时,也不确定是否已经断开成功;一般的高压开关控制器一般都是挂在高处的,使用者需要凳子或者梯子才能实现对开关控制器的操作,不便于工作人员的使用,因此,针对上述问题提出一种带智能联网户内高压开关控制器。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带智能联网户内高压开关控制器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种带智能联网户内高压开关控制器,包括开关控制器主体,所述开关控制器主体的左右两端均固定连接有固定耳,所述固定耳的外侧设置有可拆卸连接有固定装置,所述固定装置的后端固定连接有移动装置,所述开关控制器主体的前端固定连接有短路提醒装置,所述开关控制器主体的底端固定连接有保护壳,所述保护壳的内侧固定连接有蓄电池,所述保护壳的底端固定连接有控制器和信号发射模块,且信号发射模块设置在控制器的左侧,所述开关控制器主体的前端设置有推把,所述短路提醒装置包括固定壳、挡环、连接柱、导向板、滚珠、闪光灯、第一弹簧、挡板和射光电,所述开关控制器主体的前端固定连接有固定壳,所述固定壳的内侧滑动连接有连接柱,所述连接柱的底端固定连接有挡环,所述连接柱的外侧设置有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别与固定壳和挡环固定连接,所述挡环的底端固定连接有挡板,所述固定壳的左右两端内侧均固定连接有射光电,且挡板处于左右两侧射光电之间的垂直中心线上。

[0007] 优选的,所述连接柱的顶端固定连接有导向板,所述导向板呈弧形设置,所述导向板的内侧转动连接有滚珠。

[0008] 优选的,所述移动装置包括滑轨、滑块、挡块、连接块、第二弹簧、卡块、第三弹簧、水平杆、限位杆、限位板、拉杆、内杆、加强板、第一磁铁、第二磁铁、连杆和推钮,所述固定装置的后端内侧固定连接有滑块,所述滑块的一端固定连接有水平杆,所述滑块的内侧滑动

连接有滑轨,所述滑块的远离水平杆竖直中心线的一端内侧固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定连接连接块,所述连接块的另一端固定连接卡块,所述滑块的内侧固定连接挡块,且挡块与连接块接触,所述滑轨的一端内侧开设有卡槽,且卡块通过卡槽与滑轨卡合,位于左侧的所述滑块的内侧滑动连接有限位杆,且限位杆与滑轨卡合,位于左侧的所述滑块的底端内侧固定连接拉杆,所述拉杆的内侧滑动连接内杆。

[0009] 优选的,所述内杆的顶端固定连接限位板,所述限位板的左右两端内侧开设有凹槽。

[0010] 优选的,所述内杆的右端内侧和拉杆的右端内侧均固定连接加强板,位于上侧的所述加强板的底端固定连接第一磁铁,位于下侧所述加强板的顶端固定连接第二磁铁,且第一磁铁和第二磁铁的磁性相反。

[0011] 优选的,所述内杆的右端固定连接连杆,所述连杆的右端固定连接推钮。

[0012] 优选的,所述固定装置包括限位框、压杆和调节螺杆,所述滑块的前端固定连接限位框,所述限位框的内侧滑动连接压杆,所述限位框的内侧转动连接调节螺杆,且调节螺杆与压杆螺旋连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明中,通过设置的挡环、导向板、滚珠、闪光灯、第一弹簧、挡板、对射光电和信号发射模块,当某一路电路出现短路时,控制器主体会出现跳闸的现象,即推把快速往下转动,同时推把也会对导向板进行挤压,使挡板遮挡住对射光电,即闪光灯开始闪烁,以便于使用者快速确定哪个电路出现问题,同时也会通过控制器以及信号发射模块传递到使用者的手机上,便于使用者及时处理。

[0015] 2、本发明中,通过设置的滑轨、滑块、第二弹簧、限位杆、拉杆、第一磁铁、第二磁铁、连杆和推钮,当使用者需要对控制器进行维修处理时,使用者可以通过推钮或者第一磁铁和第二磁铁的作用实现对滑块的解锁,使用者通过拉杆以及滑块使开关控制器主体往下移动到合适的位置,从同时卡块与滑轨的相互卡合可以实现对滑块的临时限位,以便于使用者的维修处理。

[0016] 3、本发明中,通过设置的限位框、压杆和调节螺杆,通过调节螺杆的作用可以使压杆实现对固定耳的限位固定,进行实现对开关控制器主体的限位固定,不需要通过一个个转动螺丝实现对固定耳的固定,提高了工作效率,便于工作人员的使用。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明滑块的内部安装放大结构示意图;

[0019] 图3为本发明第一磁铁的安装结构示意图;

[0020] 图4为本发明推钮的安装结构示意图;

[0021] 图5为本发明短路提醒装置的内部放大结构示意图;

[0022] 图6为本发明导向板的侧视安装结构示意图;

[0023] 图7为本发明压杆的安装结构示意图;

[0024] 图8为本发明图7的A处安装结构示意图。

[0025] 图中:1-短路提醒装置、101-固定壳、102-挡环、103-连接柱、104-导向板、105-滚

珠、106-闪光灯、107-第一弹簧、108-挡板、109-对射光电、2-移动装置、201-滑轨、202-滑块、203-挡块、204-连接块、205-第二弹簧、206-卡块、207-第三弹簧、208-水平杆、209-限位杆、210-限位板、211-拉杆、212-内杆、213-加强板、214-第一磁铁、215-第二磁铁、216-连杆、217-推钮、3-固定装置、301-限位框、302-压杆、303-调节螺杆、4-开关控制器主体、5-固定耳、6-推把、7-保护壳、8-蓄电池、9-控制器、10-信号发射模块。

### 具体实施方式

[0026] 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。

#### [0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:

[0029] 一种带智能联网户内高压开关控制器,包括开关控制器主体4,开关控制器主体4的左右两端均固定连接固定耳5,固定耳5的外侧设置有可拆卸连接固定装置3,固定装置3的后端固定连接移动装置2,开关控制器主体4的前端固定连接短路提醒装置1,开关控制器主体4的底端固定连接保护壳7,保护壳7的内侧固定连接蓄电池8,保护壳7的底端固定连接控制器9和信号发射模块10,且信号发射模块10设置在控制器9的左侧,开关控制器主体4的前端设置推把6,短路提醒装置1包括固定壳101、挡环102、连接柱103、导向板104、滚珠105、闪光灯106、第一弹簧107、挡板108和对射光电109,开关控制器主体4的前端固定连接固定壳101,固定壳101的内侧滑动连接连接柱103,连接柱103的底端固定连接挡环102,连接柱103的外侧设置第一弹簧107,且第一弹簧107的两端分别与固定壳101和挡环102固定连接,挡环102的底端固定连接挡板108,固定壳101的左右两端内侧均固定连接对射光电109,且挡板108处于左右两侧对射光电109之间的竖直中心线上。

[0030] 连接柱103的顶端固定连接导向板104,导向板104呈弧形设置,导向板104的内侧转动连接滚珠105,通过滚珠105可以减少推把6与导向板104之间的摩擦,移动装置2包括滑轨201、滑块202、挡块203、连接块204、第二弹簧205、卡块206、第三弹簧207、水平杆208、限位杆209、限位板210、拉杆211、内杆212、加强板213、第一磁铁214、第二磁铁215、连杆216和推钮217,固定装置3的后端内侧固定连接滑块202,滑块202的一端固定连接水平杆208,滑块202的内侧滑动连接滑轨201,滑块202的远离水平杆208竖直中心线的一端内侧固定连接第二弹簧205,第二弹簧205的另一端固定连接连接块204,连接块204的另一端固定连接卡块206,滑块202的内侧固定连接挡块203,且挡块203与连接块204接触,滑轨201的一端内侧开设有卡槽,且卡块206通过卡槽与滑轨201卡合,通过卡块206便于实现对滑轨201的临时限位固定,位于左侧的滑块202的内侧滑动连接限位杆209,且限位杆209与滑轨201卡合,位于左侧的滑块202的底端内侧固定连接拉杆211,拉杆211的内侧滑动连接内杆212。

[0031] 内杆212的顶端固定连接限位板210,限位板210的左右两端内侧开设有凹槽,通过凹槽可以使限位杆209可以往右滑动,内杆212的右端内侧和拉杆211的右端内侧均固定

连接有加强板213,位于上侧的加强板213的底端固定连接有第一磁铁214,位于下侧加强板213的顶端固定连接有第二磁铁215,且第一磁铁214和第二磁铁215的磁性相反,便于第一磁铁214与第二磁铁215吸在一起,内杆212的右端固定连接有连杆216,连杆216的右端固定连接推钮217,固定装置3包括限位框301、压杆302和调节螺杆303,滑块202的前端固定连接有限位框301,限位框301的内侧滑动连接有压杆302,限位框301的内侧转动连接有调节螺杆303,且调节螺杆303与压杆302螺旋连接,通过扳手转动调节螺杆303,通过调节螺杆303带着压板302逐渐移动到固定耳5的前端面,通过固定耳5实现对固定耳5的限位,进而实现对开关控制器主体4的限位固定。

[0032] 工作流程:本发明在使用之前先通过外接电源供电,同时通过信号发射模块10与外接电脑终端或者手机连接在一起,同时蓄电池8与控制器9、信号发射模块10、闪光灯106以及对射光电109供电,使用者把滑轨201固定在墙面上,接着工作人员把带有固定耳5的开关控制器主体4放置在左右两侧的限位框301内侧,然后工作人员通过扳手转动调节螺杆303,通过调节螺杆303带着压板302逐渐移动到固定耳5的前端面,通过固定耳5实现对固定耳5的限位,进而实现对开关控制器主体4的限位固定,当室内某一电路出现短路时,相应的推把6会出现跳闸的现象,即推把6往下快速转动并通过滚珠105触碰到导向板104,接着导向板104在推把6的作用下带着挡环102以及挡板108往下运动,直到挡板108遮挡住左右两侧的对射光电109,接着对射光电109把信号传递给控制器9,控制器9接着控制闪光灯106对外闪光,便于工作人员快速确定哪个推把6出现跳闸的现象,同时控制器9通过信号发射模块10把信息发给外接电脑终端或者手机,提醒使用者及时处理,当需要把开关控制器主体4从高处移动下来时,当使用推钮217时,工作人员用手按住推钮217,然后往上推动按钮217,接着按钮217通过连杆216带着内杆212沿着拉杆211往上移动,同时内杆212也会带着限位板210往上移动,直到限位板210上面的凹槽与限位杆209对齐,接着第三弹簧207带着限位杆209移动进凹槽的内侧,即限位杆209从滑轨201的内侧移出,然后工作人员通过拉杆211往下拉动滑块202,使滑块202带着开关控制器主体4往下运动到合适的高度,然后停止移动开关控制器主体4,同时第二弹簧205通过连接块204带着卡块206与滑轨201卡合在一起,实现对滑轨201的限位固定,即实现对开关控制器主体4的临时限位固定,便于使用者对开关控制器主体4的维修处理,处理完后按以上相反步骤即可使开关控制器主体4复位。

[0033] 实施例2中与实施1相同部分不再赘述,不同之处是当使用加强板213时,工作人员往上推动下侧的加强板213,使加强板213带着第二磁铁215与第一磁铁214贴合,同时加强板213也会带着内杆212沿着拉杆211往上运动,通过第一磁铁214与第二磁铁215的磁吸实现对加强板213的限位,不需要用手一直推着加强板213。

[0034] 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。

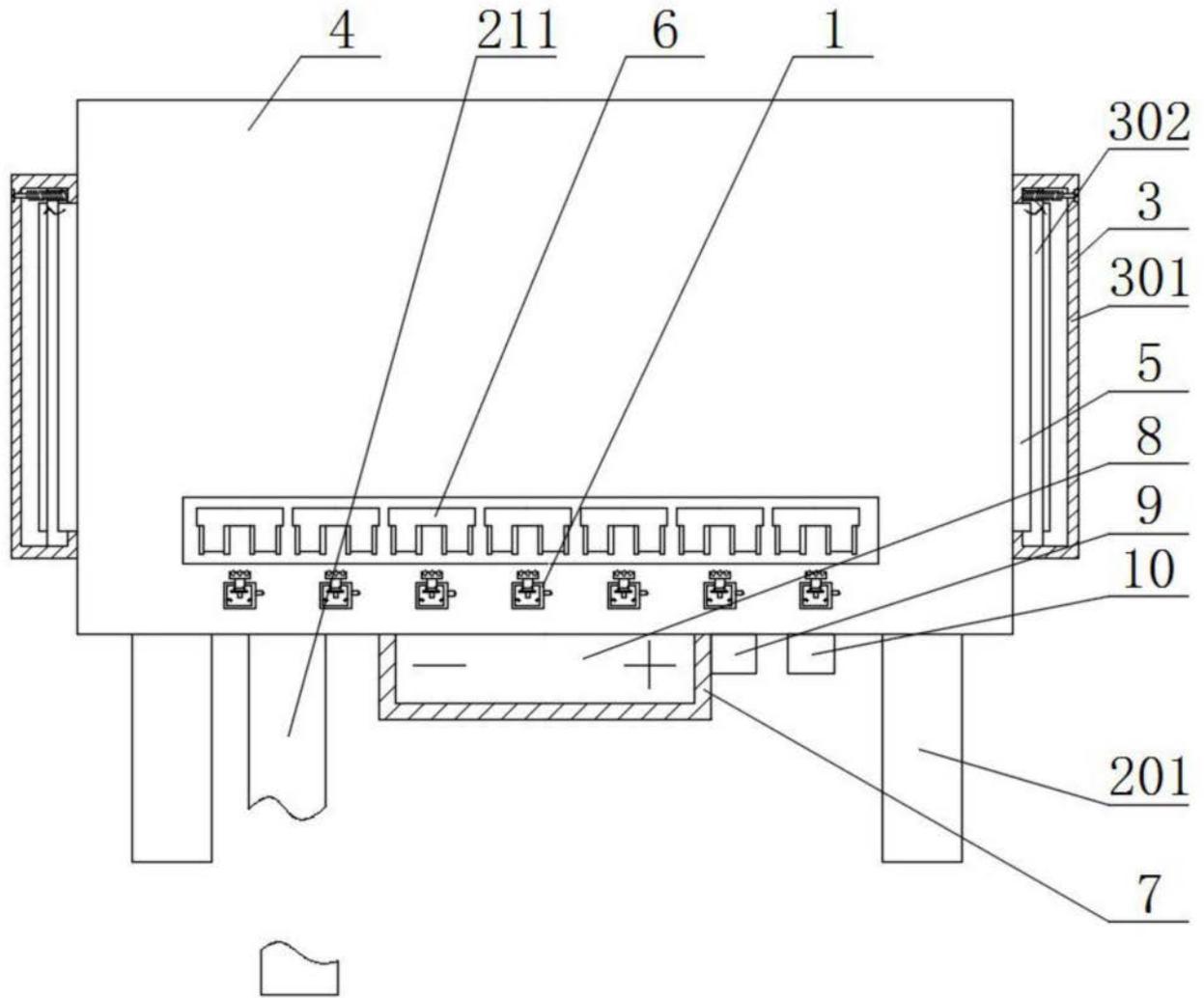


图1

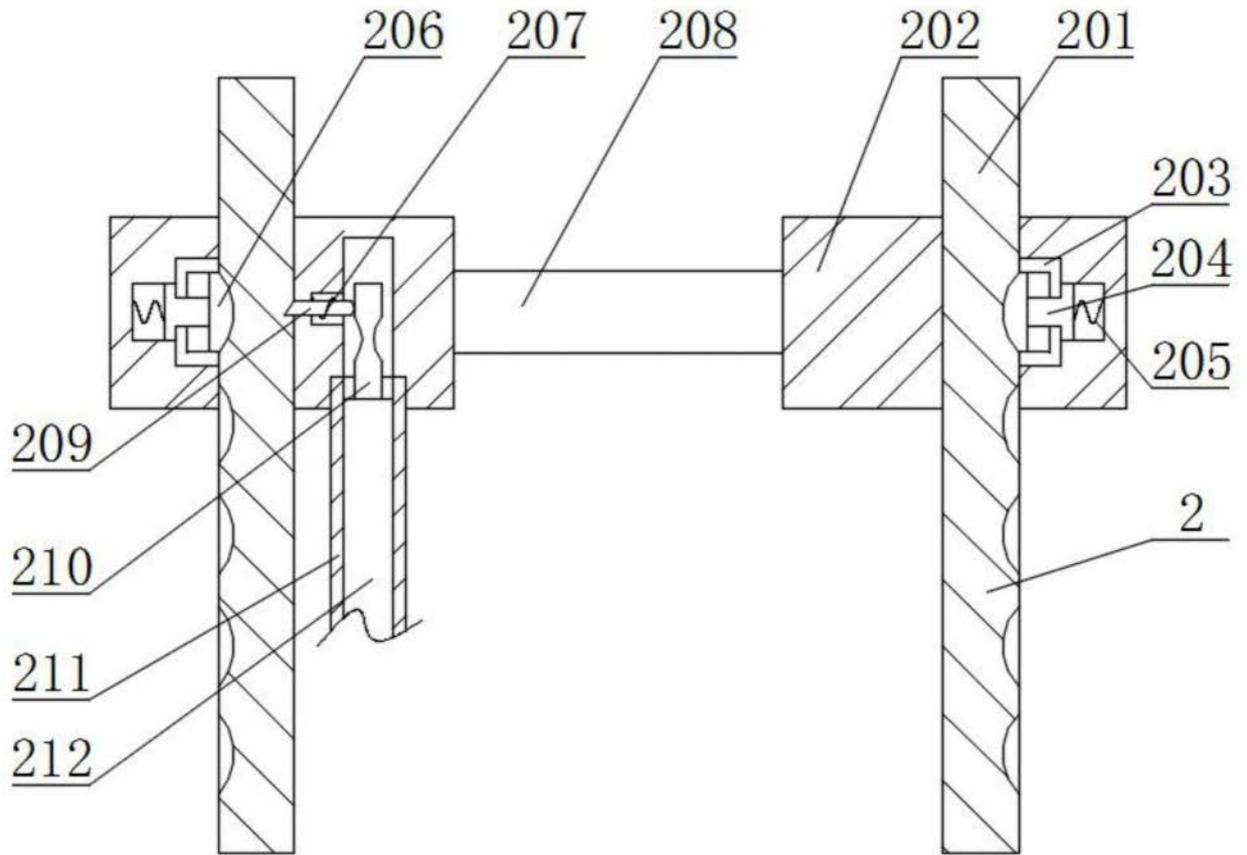


图2

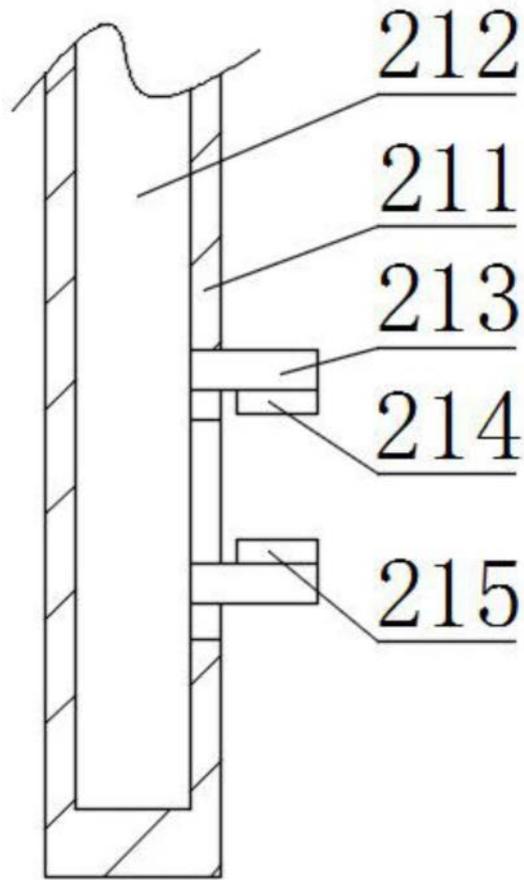


图3

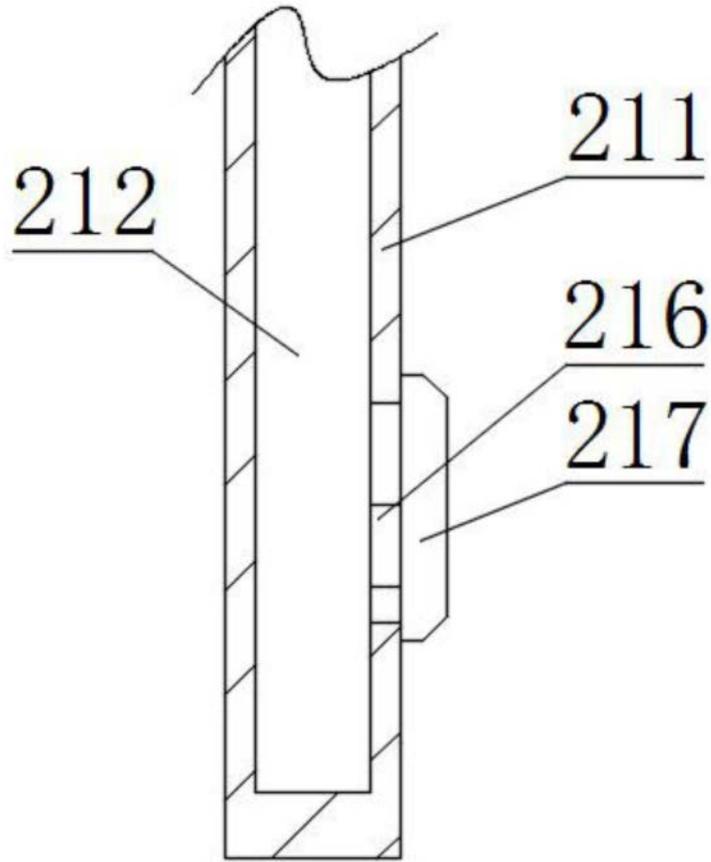


图4

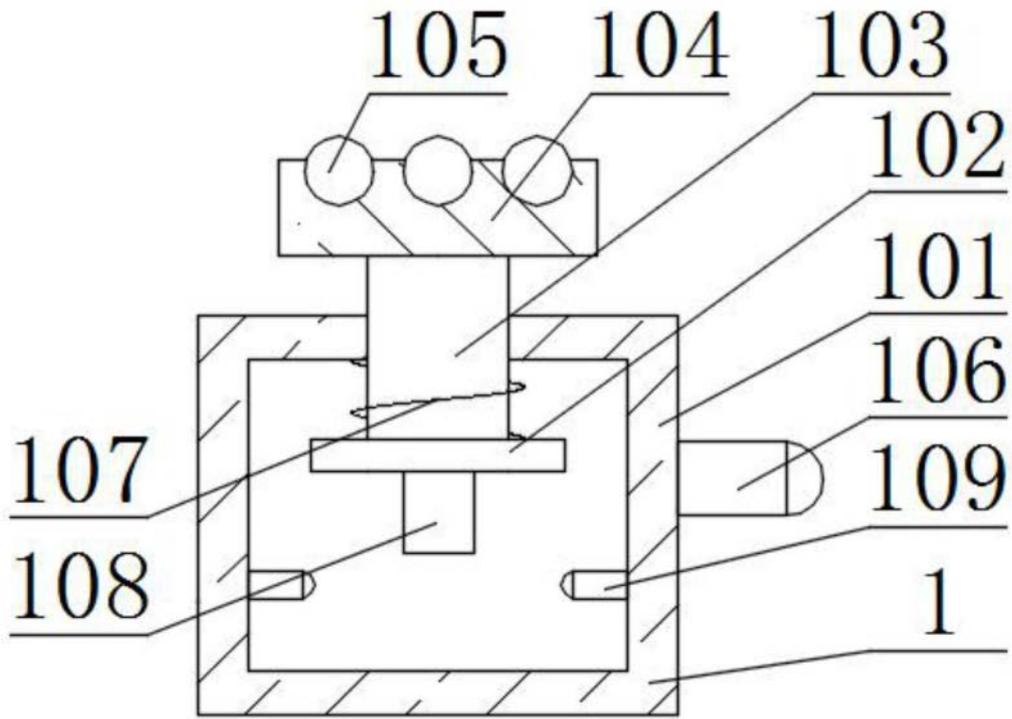


图5

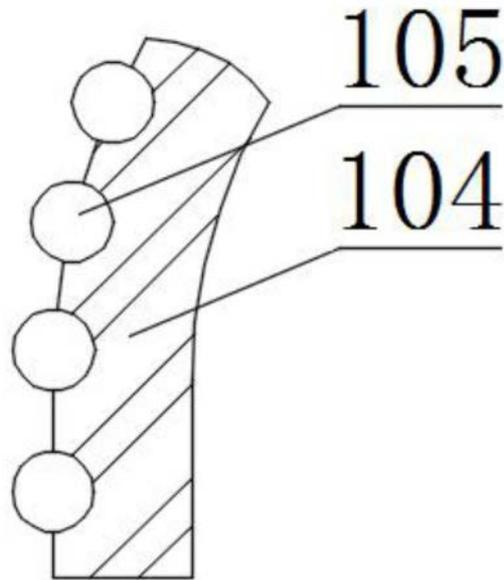


图6

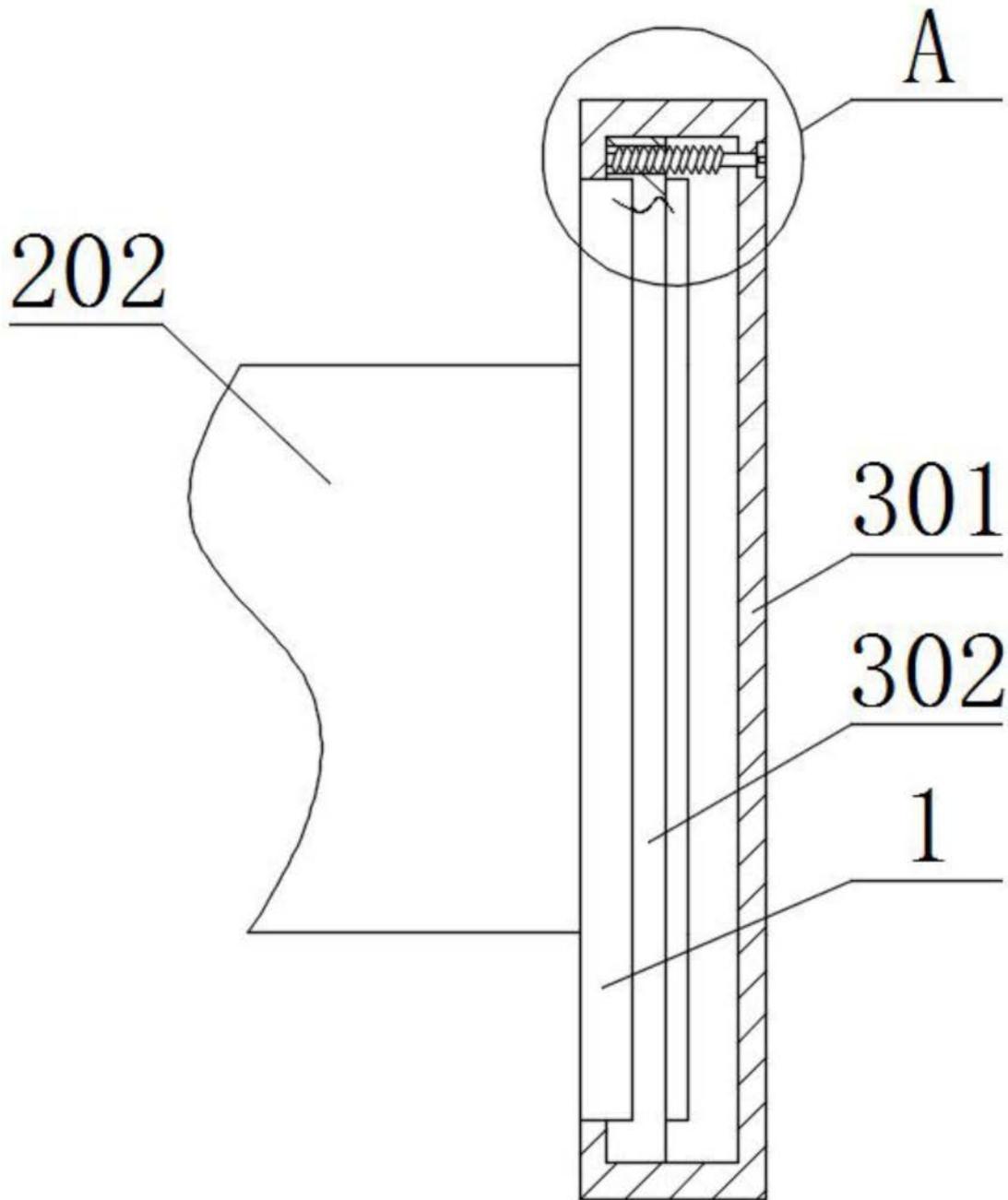


图7

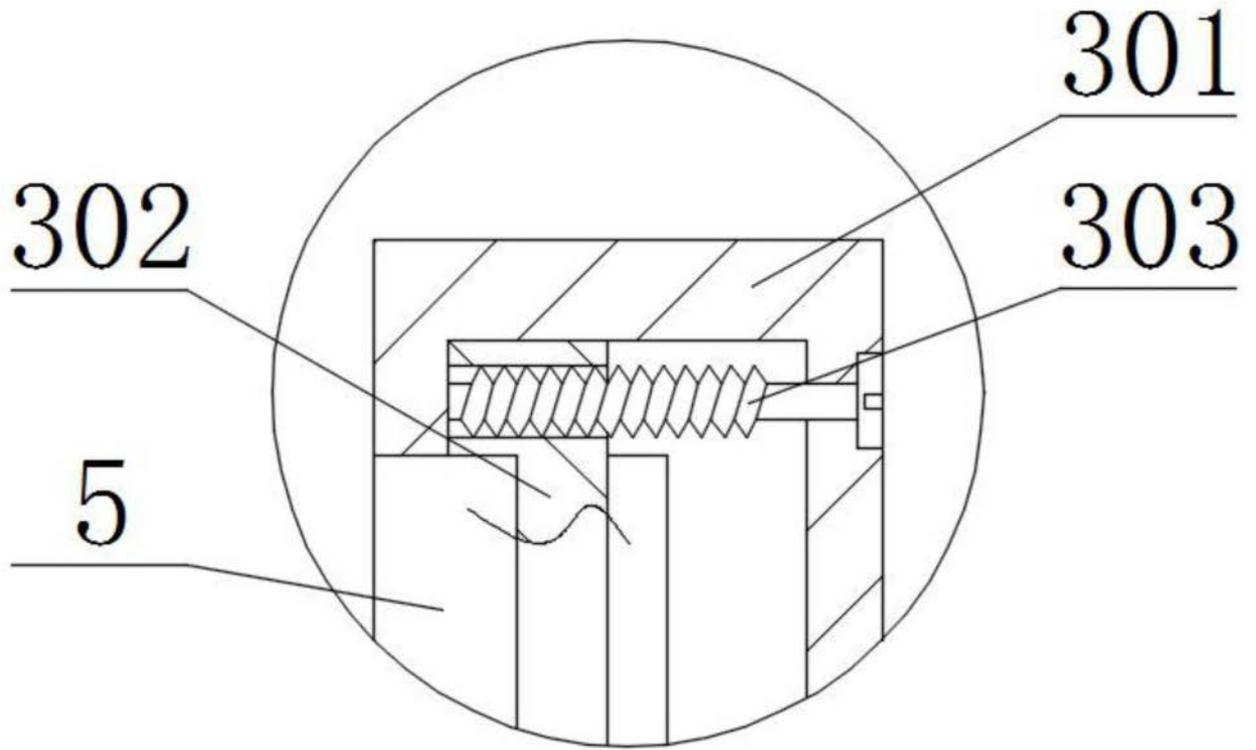


图8