



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221806165 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202323007364.6

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 北京华鼎电源集团有限公司

地址 101149 北京市通州区工业开发区云杉南路17号6幢三层6308号

(72) 发明人 张辉

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

专利代理师 卢超

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

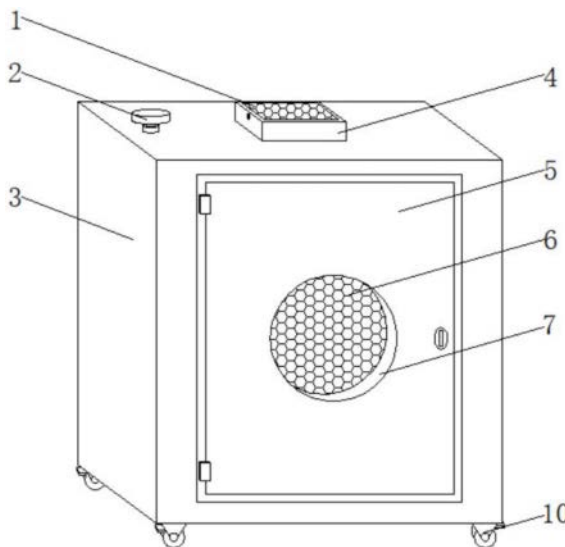
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于检修电控板的电控柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于检修电控板的电控柜,属于电控柜技术领域,包括柜体、传动机构和安装机构,柜体底部的两侧均安装有万向轮,柜体的前端面通过铰链活动设置有活动门,活动门的前端面贯穿开设有散热孔,散热孔的内部固定设置有防尘网,柜体的内部活动设置有电控板主体,电控板主体的两侧设置有传动机构,柜体的顶部贯穿设置有透气管,且透气管与柜体的内部相通,透气管的端口处活动设置有滤板,滤板的两侧设置有安装机构。本实用新型通过转板、电控板主体和传动机构的结构设计,可以实现快速调整两组电控板主体之间的距离,从而便于对两组电控板主体的两面开展检修工作,进而减轻检修的难度,缩短检修的时间。



1. 一种便于检修电控板的电控柜,包括柜体(3)、传动机构(8)和安装机构(9),其特征在于:所述柜体(3)底部的两侧均安装有万向轮(10),所述柜体(3)的前端面通过铰链活动设置有活动门(5),所述活动门(5)的前端面贯穿开设有散热孔(7),所述散热孔(7)的内部固定设置有防尘网(6),所述柜体(3)的内部活动设置有电控板主体(11),所述电控板主体(11)的两侧设置有传动机构(8),所述柜体(3)的顶部贯穿设置有透气管(4),且透气管(4)与柜体(3)的内部相连通,所述透气管(4)的端口处活动设置有滤板(1),所述滤板(1)的两侧设置有安装机构(9),所述透气管(4)的一侧转动设置有转板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修电控板的电控柜,其特征在于:所述传动机构(8)包括传动杆(801),且传动杆(801)的顶端与所述转板(2)的底部固定连接,所述传动杆(801)的底部固定连接有双向螺杆(804)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于检修电控板的电控柜,其特征在于:所述双向螺杆(804)的外壁螺纹连接有移动块(802),且移动块(802)与所述电控板主体(11)相靠近的外壁固定连接,所述移动块(802)的表面贯穿设置有限位杆(803),且限位杆(803)与移动块(802)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于检修电控板的电控柜,其特征在于:所述移动块(802)的另一侧固定设置有滑杆(806),所述滑杆(806)的外壁滑动连接有滑套(805),且滑套(805)与所述电控板主体(11)相靠近的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检修电控板的电控柜,其特征在于:所述安装机构(9)包括安装腔(901),且安装腔(901)对称开设在所述滤板(1)的两侧外壁上,所述安装腔(901)的内部设置有弹簧(902),两个所述弹簧(902)相互远离的一侧均固定连接移动板(903)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于检修电控板的电控柜,其特征在于:

两个所述移动板(903)相互远离的一侧均开设有限位孔(905),且限位孔(905)对称开设在所述透气管(4)的两侧外壁上,所述限位孔(905)的内部活动设置有限位块(904),且限位块(904)与移动板(903)固定连接。

一种便于检修电控板的电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控柜技术领域,具体为一种便于检修电控板的电控柜。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、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的控制柜(箱)。

[0003] 经检索,专利公告号为CN210610096U的中国专利,公开了一种便于检修电控板的电控柜,包括柜体、柜门、电控板组件以及驱动组件,电控板组件包括电控板、固定安装在电控板上下两侧的移动块以及限制移动块移动行程的滑动杆,滑动杆固定安装在柜体顶壁和底壁上,移动块上活动安装有滑轮,驱动组件包括固定安装在移动块上的套筒、活动穿插在套筒内的电磁铁组件以及弹性件,套筒内设置有永磁体,电磁铁组件固定安装在柜体上,电磁铁组件电性连接至柜门上,电磁铁组件和永磁体对应,弹性件的一端固定在移动块上,另一端固定在电磁铁组件上,通过电磁铁组件以及弹性件控制移动块沿滑动杆移动,使得电控板和电器元件得以移动至光照足够强的位置,从而便于对电器元件进行检修。

[0004] 但上述设计还存在不足之处,上述设计中通过向外侧移动电控板实现对电控板的检修,但电控板上安装有多根电线,向外侧移动可能会导致电线断裂,会增加检修的难度,延长检修的时间,难以满足日常的使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于检修电控板的电控柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于检修电控板的电控柜,包括柜体、传动机构和安装机构,所述柜体底部的两侧均安装有万向轮,所述柜体的前端面通过铰链活动设置有活动门,所述活动门的前端面贯穿开设有散热孔,所述散热孔的内部固定设置有防尘网,所述柜体的内部活动设置有电控板主体,所述电控板主体的两侧设置有传动机构,所述柜体的顶部贯穿设置有透气管,且透气管与柜体的内部相通,所述透气管的端口处活动设置有滤板,所述滤板的两侧设置有安装机构,所述透气管的一侧转动设置有转板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动机构包括传动杆,且传动杆的顶端与所述转板的底部固定连接,所述传动杆的底部固定连接有双向螺杆。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述双向螺杆的外壁螺纹连接有移动块,且移动块与所述电控板主体相靠近的外壁固定连接,所述移动块的表面贯穿设置有限位杆,且限位杆与移动块活动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动块的另一侧固定设置有滑杆,所述滑杆的外壁滑动连接有滑套,且滑套与所述电控板主体相靠近的外壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装机构包括安装腔,且安装腔对称开设在所述滤板的两侧外壁上,所述安装腔的内部设置有弹簧,两个所述弹簧相互远离的一侧均固定连接移动板。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:两个所述移动板相互远离的一侧均开设有限位孔,且限位孔对称开设在所述透气管的两侧外壁上,所述限位孔的内部活动设置有限位块,且限位块与移动板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于检修电控板的电控柜,具有以下优点:

[0013] (1) 通过转板、电控板主体和传动机构的结构设计,可以实现快速调整两组电控板主体之间的距离,从而便于对两组电控板主体的两面开展检修工作,进而减轻检修的难度,缩短检修的时间,解决了通过向外侧移动电控板实现对电控板的检修,但电控板上安装有多根电线,向外侧移动可能会导致电线断裂,会增加检修的难度,延长检修的时间,难以满足日常的使用需求的问题;

[0014] (2) 通过设置滤板、透气管、防尘网、散热孔和安装机构,能够通过透气网和散热孔的相互配合,便于对电控柜内部的热量进行排散,且通过滤板和防尘网的相互配合,可以避免外界灰尘进入电控柜的内部。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构立体局部示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视内部局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大局部结构示意图。

[0018] 图中:1、滤板;2、转板;3、柜体;4、透气管;5、活动门;6、防尘网;7、散热孔;8、传动机构;801、传动杆;802、移动块;803、限位杆;804、双向螺杆;805、滑套;806、滑杆;9、安装机构;901、安装腔;902、弹簧;903、移动板;904、限位块;905、限位孔;10、万向轮;11、电控板主体。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0020] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0021] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而

是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种便于检修电控板的电控柜,包括柜体3、传动机构8和安装机构9,柜体3底部的两侧均安装有万向轮10,柜体3的前端面通过铰链活动设置有活动门5,活动门5的前端面贯穿开设有散热孔7,散热孔7的内部固定设置有防尘网6,柜体3的顶部贯穿设置有透气管4,且透气管4与柜体3的内部相通,透气管4的端口处活动设置有滤板1,滤板1的两侧设置有安装机构9,安装机构9包括安装腔901,且安装腔901对称开设在滤板1的两侧外壁上,安装腔901的内部设置有弹簧902,两个弹簧902相互远离的一侧均固定连接移动板903,两个移动板903相互远离的一侧均开设有限位孔905,且限位孔905对称开设在透气管4的两侧外壁上,限位孔905的内部活动设置有限位块904,且限位块904与移动板903固定连接;

[0025] 具体的,如图1、图2和图3所示,使用时,能够通过透气管4和散热孔7的相互配合,便于对电控柜内部的热量进行排散,且通过滤板1和防尘网6的相互配合,可以避免外界灰尘进入电控柜的内部,同时能够通过按压两个限位块904,使得两个限位块904沿远离限位孔905且靠近安装腔901的方向移动,当限位块904移动至合适位置时,向上移动滤板1,直至滤板1从透气管4内脱离,通过定期将滤板1取下进行清洗,可以提高散热的效果,当需要对清洗后的滤板1进行安装时,将滤板1放置在透气管4的正上方,并再次按压两个限位块904,当限位块904移动至合适位置时,将滤板1向透气管4的内部移动,且滤板1移动带动限位块904移动,当限位块904移动至限位孔905的相对侧时,此时弹簧902不在受到外力,会带动限位块904插入限位孔905内,从而完成限位块904的固定,进而完成滤板1的安装。

[0026] 柜体3的内部活动设置有电控板主体11,电控板主体11的两侧设置有传动机构8,传动机构8包括传动杆801,且传动杆801的顶端与转板2的底部固定连接,传动杆801的底部固定连接双向螺杆804,双向螺杆804的外壁螺纹连接有移动块802,且移动块802与电控板主体11相靠近的外壁固定连接,移动块802的表面贯穿设置有限位杆803,且限位杆803与移动块802活动连接,移动块802的另一侧固定设置有滑杆806,滑杆806的外壁滑动连接有滑套805,且滑套805与电控板主体11相靠近的外壁固定连接,透气管4的一侧转动设置有转板2;

[0027] 具体的,如图1和图2所示,使用时,当需要对电控板主体11进行检修时,能够通过转动转板2,转板2转动带动双向螺杆804转动,双向螺杆804转动带动两组移动块802沿相互靠近或者远离的方向移动,两组移动块802移动通过滑套805和滑杆806的相互配合,带动两组电控板主体11沿相互靠近或者相互远离的方向移动,通过合理调整两组电控板主体11之间的距离,从而便于对两组电控板主体11的两面开展检修工作,解决了通过向外侧移动电控板实现对电控板的检修,但电控板上安装有多根电线,向外侧移动可能会导致电线断裂,会增加检修的难度,延长检修的时间,难以满足日常的使用需求的问题。

[0028] 工作原理:本申请中,当需要对电控板主体11进行检修时,能够通过转动转板2,转板2转动带动双向螺杆804转动,双向螺杆804转动带动两组移动块802沿相互靠近或者远离的方向移动,两组移动块802移动通过滑套805和滑杆806的相互配合,带动两组电控板主体11沿相互靠近或者相互远离的方向移动,通过合理调整两组电控板主体11之间的距离,从而便于对两组电控板主体11的两面开展检修工作,其次,能够通过透气管4和散热孔7的相互配合,便于对电控柜内部的热量进行排散,且通过滤板1和防尘网6的相互配合,可以避免外界灰尘进入电控柜的内部,同时能够通过按压两个限位块904,使得两个限位块904沿远离限位孔905且靠近安装腔901的方向移动,当限位块904移动至合适位置时,向上移动滤板1,直至滤板1从透气管4内脱离,通过定期将滤板1取下进行清洗,可以提高散热的效果,当需要对清洗后的滤板1进行安装时,将滤板1放置在透气管4的正上方,并再次按压两个限位块904,当限位块904移动至合适位置时,将滤板1向透气管4的内部移动,且滤板1移动带动限位块904移动,当限位块904移动至限位孔905的相对侧时,此时弹簧902不在受到外力,会带动限位块904插入限位孔905内,从而完成限位块904的固定,进而完成滤板1的安装。

[0029] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,同时本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用,而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0030] 需要说明的是,在本文中,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。

[0031] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

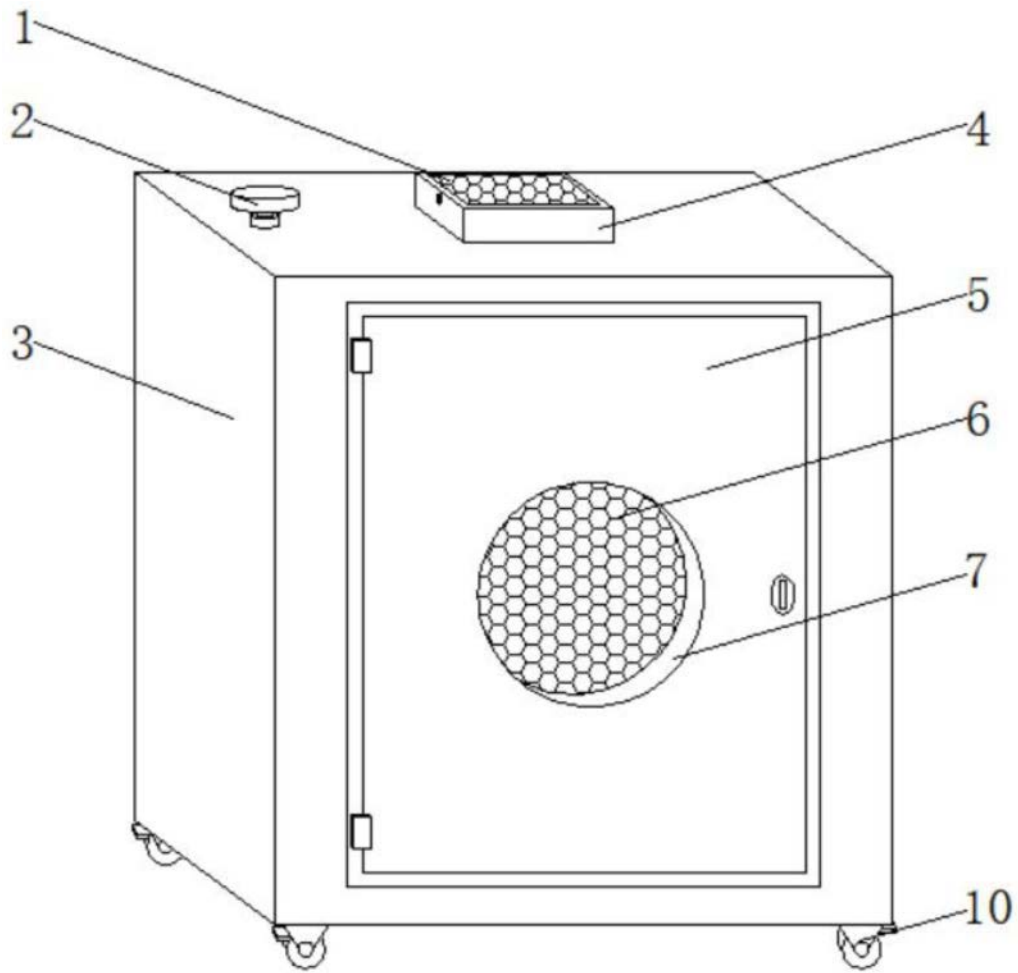


图1

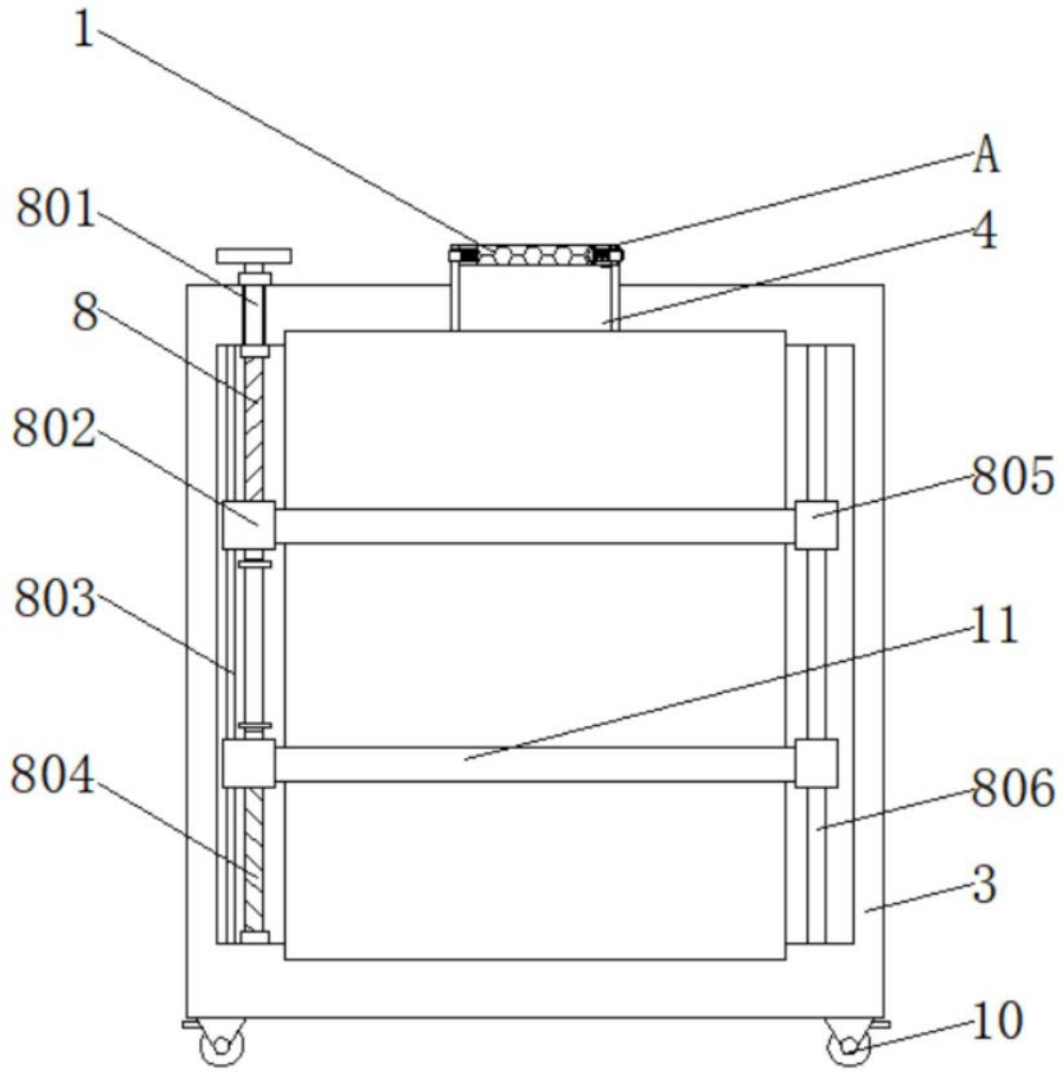


图2

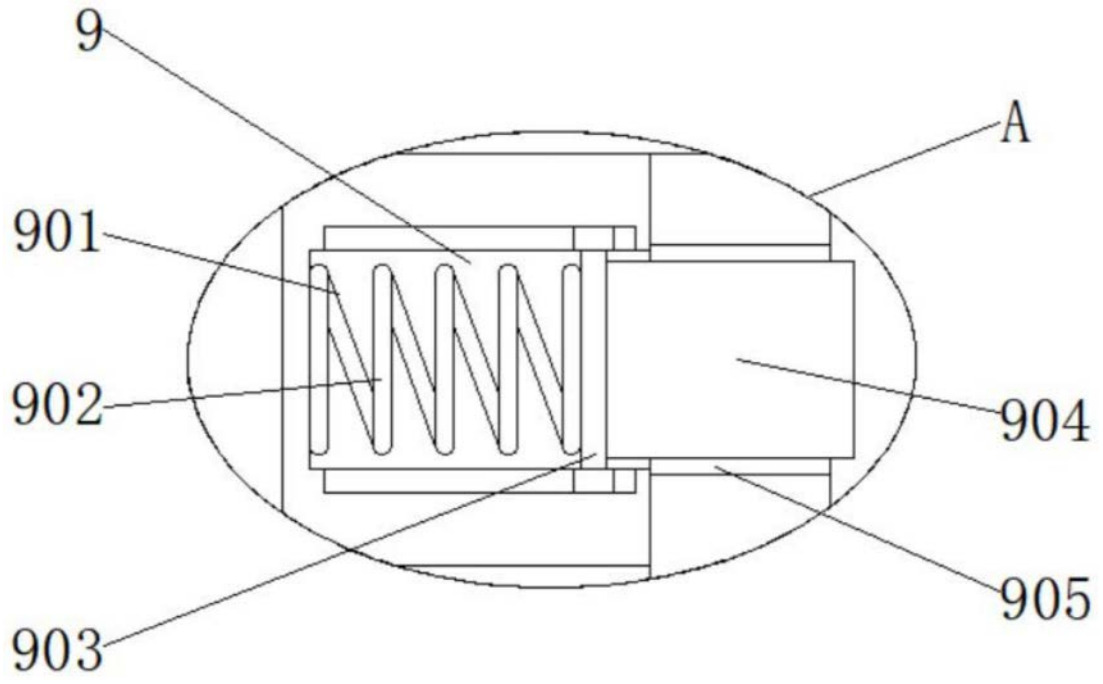


图3