



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221884994 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420493073.8

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 合肥阳明电气技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区新世纪
商务中心1号标准厂房304室

(72) 发明人 李绍文 刘明杰

(74) 专利代理机构 安徽鸿瞰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34347

专利代理师 孟楠

(51) Int. Cl.

H01H 33/662 (2006.01)

H01H 9/52 (2006.01)

H01H 33/66 (2006.01)

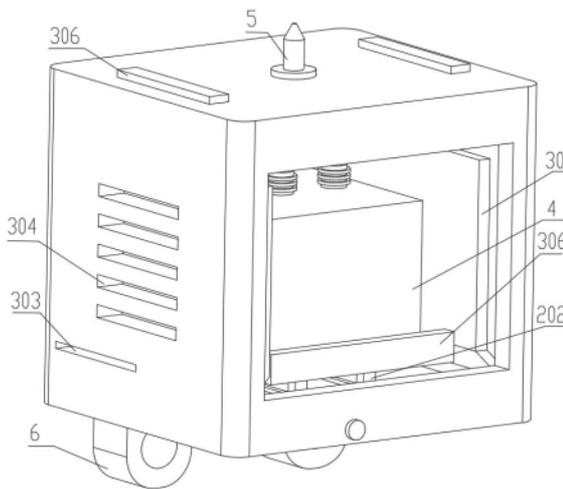
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种户外高压断路器用防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外高压断路器用防护装置,涉及断路器技术领域,包括防护箱体和通过限位单元装配在防护箱体内部中心处的断路器主体,还包括:设置在防护箱体内部两侧的通风防潮单元;限位单元包括横向丝杆、托块以及限位托板;通风防潮单元包括阻挡竖板以及引导斜板,断路器主体放置在限位托板和条形横板顶面上,控制横向丝杆在防护箱体上正反转,与横向丝杆螺纹连接的其中一个托块受力作用可以带动限位托板平移来调整和条形横板的间距,限位托板远离活动缺口后可以将断路器主体推移抵紧到抵接胶垫上,反向操作后,限位托板可以带动断路器主体部分移位到活动缺口外部,设备对断路器主体装配或单独调用操作简便省力。



1. 一种户外高压断路器用防护装置,包括防护箱体(1)和通过限位单元(2)装配在防护箱体(1)内部中心处的断路器主体(4),其特征在于,还包括:设置在防护箱体(1)内部两侧的通风防潮单元(3);

所述限位单元(2)包括横向丝杆(201)、托块(202)以及限位托板(203),所述防护箱体(1)内部底面对称开设有两个条形通槽,所述横向丝杆(201)活动设置在其中一个条形通槽上,所述托块(202)共设有两个,其中一个托块(202)与横向丝杆(201)螺纹连接,所述限位托板(203)端面呈“L”字型状并固定设置在两个托块(202)顶端,所述防护箱体(1)正面中心处开设有活动缺口;

所述通风防潮单元(3)包括阻挡竖板(301)以及引导斜板(302),所述阻挡竖板(301)固定设置在防护箱体(1)内部背面边角处,所述引导斜板(302)一端与阻挡竖板(301)底端连接,所述引导斜板(302)另一端与防护箱体(1)侧面内壁底端处连接,所述防护箱体(1)侧面内壁底端处开设有排流口(303),且排流口(303)位于引导斜板(302)顶部坡面上方。

2. 根据权利要求1所述的一种户外高压断路器用防护装置,其特征在于:所述限位单元(2)还包括条形横板(204)以及抵接胶垫(205),所述条形横板(204)固定设置在防护箱体(1)内部背面并与限位托板(203)相平行,所述抵接胶垫(205)固定设置在防护箱体(1)内部背面并位于条形横板(204)上方。

3. 根据权利要求2所述的一种户外高压断路器用防护装置,其特征在于:所述限位单元(2)还包括横向导杆(206),所述断路器主体(4)放置在限位托板(203)和条形横板(204)顶面上,所述横向导杆(206)固定设置在另一个条形通槽上并活动贯穿另一个托块(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外高压断路器用防护装置,其特征在于:所述防护箱体(1)相向两侧外壁中心处分别开设有一组通风槽(304),且通风槽(304)位于排流口(303)正上方。

5. 根据权利要求4所述的一种户外高压断路器用防护装置,其特征在于:所述通风防潮单元(3)还包括滤板(305)以及限位条板(306),所述防护箱体(1)顶面边角处开设有定位通槽,所述滤板(305)活动设置在定位通槽上并位于通风槽(304)和阻挡竖板(301)之间,所述限位条板(306)固定设置在滤板(305)顶端并位于防护箱体(1)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种户外高压断路器用防护装置,其特征在于:所述防护箱体(1)顶面中心处固定安装有避雷针(5),所述防护箱体(1)一端底面固定设置有安装块(6),所述安装块(6)上开设有安装孔。

一种户外高压断路器用防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域,特别涉及一种户外高压断路器用防护装置。

背景技术

[0002] 高压断路器(或称高压开关)它不仅可以切断或闭合高压电路中的空载电流和负荷电流,高压断路器在高压电路中起控制作用,是高压电路中的重要电器元件之一。现有的户外高压真空断路器在使用的过程中,未设置散热防雷功能,容易使得设备受到温度、天气等影响,减少户外高压真空断路器使用寿命,增加经济成本,且固定安装结构复杂,操作不便,因此使用起来不够便捷。

[0003] 公告号为CN216353942U,公开了一种用于户外高压真空断路器防护保护装置,包括防护箱和断路器本体,所述防护箱下端安装有支撑腿,且防护箱内部安装有绝缘板,所述防护箱外侧上端安装有避雷针,且防护箱正面通过铰链连接有箱门,所述断路器本体安装在固定限位机构上,该用于户外高压真空断路器防护保护装置,设置有安装孔、绝缘板、通风条孔和避雷针,通过安装孔,便于将该装置安装在某一物体上,提高装置的稳固性,操作简单,通过绝缘板,防止工作人员碰到防护箱触电,提高装置的防护作用,通过通风条孔,便于对防护箱内部进行散热,防止温度过高,影响断路器本体的使用寿命,通过避雷针,避免下雨天雷电对断路器本体的影响,提高装置的实用性。

[0004] 上述方案虽然提高了断路器在户外使用的防护效果,但是断路器本体在放置到安装座上的安装槽后,又要配合螺钉、竖板和夹板对断路器本体进行多点逐一操作定位,设备对断路器本体装配或单独调用操作繁琐费力,而在通风条孔处的防尘网受断路器本体的阻碍,人员装配拆离防尘网操作空间受限不便,空气中的潮气也会接触断路器本体加速其损坏,为此,我们提出一种户外高压断路器用防护装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种户外高压断路器用防护装置,通过设置的限位单元,解决了设备对断路器本体装配或单独调用操作繁琐费力的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种户外高压断路器用防护装置,包括防护箱体和通过限位单元装配在防护箱体内部中心处的断路器主体,还包括:设置在防护箱体内部两侧的通风防潮单元;

[0007] 所述限位单元包括横向丝杆、托块以及限位托板,所述防护箱体内部底面对称开设有两个条形通槽,所述横向丝杆活动设置在其中一个条形通槽上,所述托块共设有两个,其中一个托块与横向丝杆螺纹连接,所述限位托板端面呈“L”字型状并固定设置在两个托块顶端,所述防护箱体正面中心处开设有活动缺口,横向丝杆活动延伸至防护箱体外部的一端固定设置有转盘,活动缺口处可以安装封闭箱门;

[0008] 所述通风防潮单元包括阻挡竖板以及引导斜板,所述阻挡竖板固定设置在防护箱体内部背面边角处,所述引导斜板一端与阻挡竖板底端连接,所述引导斜板另一端与防护

箱体侧面内壁底端处连接,所述防护箱体侧面内壁底端处开设有排流口,且排流口位于引导斜板顶部坡面上方。

[0009] 优选地,所述限位单元还包括条形横板以及抵接胶垫,所述条形横板固定设置在防护箱体内部背面并与限位托板相平行,所述抵接胶垫固定设置在防护箱体内部背面并位于条形横板上。

[0010] 优选地,所述限位单元还包括横向导杆,所述断路器主体放置在限位托板和条形横板顶面上,所述横向导杆固定设置在另一个条形通槽上并活动贯穿另一个托块。

[0011] 优选地,所述防护箱体相向两侧外壁中心处分别开设有一组通风槽,且通风槽位于排流口正上方。

[0012] 优选地,所述通风防潮单元还包括滤板以及限位条板,所述防护箱体顶面边角处开设有定位通槽,所述滤板活动设置在定位通槽上并位于通风槽和阻挡竖板之间,所述限位条板固定设置在滤板顶端并位于防护箱体上方。

[0013] 优选地,所述防护箱体顶面中心处固定安装有避雷针,所述防护箱体一端底面固定设置有安装块,所述安装块上开设有安装孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型一种户外高压断路器用防护装置,具有如下有益效果:

[0015] 1.本实用新型中,通过设置限位单元,断路器主体通过活动缺口推入防护箱体内部后可以同时放置在限位托板和条形横板顶面上,通过把持转盘可以控制横向丝杆在防护箱体上正反转动,与横向丝杆螺纹连接的其中一个托块受力作用可以带动限位托板平移来调整和条形横板的间距,另一个托块可以在横向导杆上滑动平移配合限位托板调动,端面呈“L”字型状的限位托板远离活动缺口后可以将断路器主体推移抵紧到抵接胶垫上,反向操作后,限位托板可以带动断路器主体部分移位到活动缺口外部,人员直接在活动缺口外拿离断路器主体,设备对断路器主体装配或单独调用操作简便省力。

[0016] 2.本实用新型中,通过设置通风防潮单元,滤板可以从定位通槽插入防护箱体内部边角处并到达阻挡竖板和通风槽之间,限位条板随之在防护箱体顶部对定位通槽进行封闭,空气通过通风槽和滤板进入防护箱体内部,而进入通风槽和排流口的灰尘可以被滤板侧面和底面部分进行阻挡,通过通风槽进入的潮气透过滤板后可以被阻挡竖板进行阻拦,潮气聚集下落被引导斜板的顶部坡面引导可以从排流口处直接落入防护箱体外部并带走部分灰尘,人员在防护箱体外部上提限位条板即可直接抽离滤板进行清理更换,设备装配拆离滤板操作灵活简便也及时阻隔处理了流通空气中的潮气。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种户外高压断路器用防护装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种户外高压断路器用防护装置的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A-A处剖视结构示意图;

- [0021] 图4为本实用新型图2中B-B处剖视结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型图3中C-C处剖视结构示意图。
- [0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：
- [0024] 1、防护箱体；
- [0025] 2、限位单元；201、横向丝杆；202、托块；203、限位托板；204、条形横板；205、抵接胶垫；206、横向导杆；
- [0026] 3、通风防潮单元；301、阻挡竖板；302、引导斜板；303、排流口；304、通风槽；305、滤板；306、限位条板；
- [0027] 4、断路器主体；
- [0028] 5、避雷针；
- [0029] 6、安装块。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应作广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0033] 如图1、图4以及图5所示,一种户外高压断路器用防护装置,包括防护箱体1和通过限位单元2装配在防护箱体1内部中心处的断路器主体4,还包括:设置在防护箱体1内部两侧的通风防潮单元3;

[0034] 限位单元2包括横向丝杆201、托块202以及限位托板203,防护箱体1内部底面对称开设有两个条形通槽,横向丝杆201活动设置在其中一个条形通槽上,托块202共设有两个,其中一个托块202与横向丝杆201螺纹连接,限位托板203端面呈“L”字型状并固定设置在两个托块202顶端,防护箱体1正面中心处开设有活动缺口;

[0035] 通风防潮单元3包括阻挡竖板301以及引导斜板302,阻挡竖板301固定设置在防护箱体1内部背面边角处,引导斜板302一端与阻挡竖板301底端连接,引导斜板302另一端与防护箱体1侧面内壁底端处连接,防护箱体1侧面内壁底端处开设有排流口303,且排流口303位于引导斜板302顶部坡面上方。

[0036] 进一步地,限位单元2还包括条形横板204以及抵接胶垫205,条形横板204固定设

置在防护箱体1内部背面并与限位托板203相平行,抵接胶垫205固定设置在防护箱体1内部背面并位于条形横板204上方。

[0037] 进一步地,限位单元2还包括横向导杆206,断路器主体4放置在限位托板203和条形横板204顶面上,横向导杆206固定设置在另一个条形通槽上并活动贯穿另一个托块202。

[0038] 通过限位单元2使得设备对断路器主体4装配或单独调用操作简便省力。

实施例

[0039] 如图1、图2以及图3所示,一种户外高压断路器用防护装置,包括防护箱体1和通过限位单元2装配在防护箱体1内部中心处的断路器主体4,还包括:设置在防护箱体1内部两侧的通风防潮单元3;

[0040] 限位单元2包括横向丝杆201、托块202以及限位托板203,防护箱体1内部底面对称开设有两个条形通槽,横向丝杆201活动设置在其中一个条形通槽上,托块202共设有两个,其中一个托块202与横向丝杆201螺纹连接,限位托板203端面呈“L”字型状并固定设置在两个托块202顶端,防护箱体1正面中心处开设有活动缺口;

[0041] 通风防潮单元3包括阻挡竖板301以及引导斜板302,阻挡竖板301固定设置在防护箱体1内部背面边角处,引导斜板302一端与阻挡竖板301底端连接,引导斜板302另一端与防护箱体1侧面内壁底端处连接,防护箱体1侧面内壁底端处开设有排流口303,且排流口303位于引导斜板302顶部坡面上方。

[0042] 进一步地,防护箱体1相向两侧外壁中心处分别开设有一组通风槽304,且通风槽304位于排流口303正上方。

[0043] 进一步地,通风防潮单元3还包括滤板305以及限位条板306,防护箱体1顶面边角处开设有定位通槽,滤板305活动设置在定位通槽上并位于通风槽304和阻挡竖板301之间,限位条板306固定设置在滤板305顶端并位于防护箱体1上方。

[0044] 进一步地,防护箱体1顶面中心处固定安装有避雷针5,防护箱体1一端底面固定设置有安装块6,安装块6上开设有安装孔。

[0045] 通过通风防潮单元3使得设备装配拆离滤板305操作灵活简便也及时阻隔处理了流通空气中的潮气。

[0046] 下面为本实用新型的工作原理:

[0047] 断路器主体4通过活动缺口推入防护箱体1内部后同时放置在限位托板203和条形横板204顶面上,通过把持转盘控制横向丝杆201在防护箱体1上正反转动,与横向丝杆201螺纹连接的其中一个托块202受力作用带动限位托板203平移来调整和条形横板204的间距,另一个托块202在横向导杆206上滑动平移配合限位托板203调动,端面呈“L”字型状的限位托板203远离活动缺口后将断路器主体4推移抵紧到抵接胶垫205上,反向操作后,限位托板203带动断路器主体4部分移位到活动缺口外部,人员直接在活动缺口外拿离断路器主体4,滤板305从定位通槽插入防护箱体1内部边角处并到达阻挡竖板301和通风槽304之间,限位条板306随之在防护箱体1顶部对定位通槽进行封闭,空气通过通风槽304和滤板305进入防护箱体1内部,而进入通风槽304和排流口303的灰尘被滤板305侧面和底面部分进行阻挡,通过通风槽304进入的潮气透过滤板305后被阻挡竖板301进行阻拦,潮气聚集下落被引导斜板302的顶部坡面引导从排流口303处直接落入防护箱体1外部并带走部分灰尘,人员

在防护箱体1外部上提限位条板306即可直接抽离滤板305进行清理更换。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

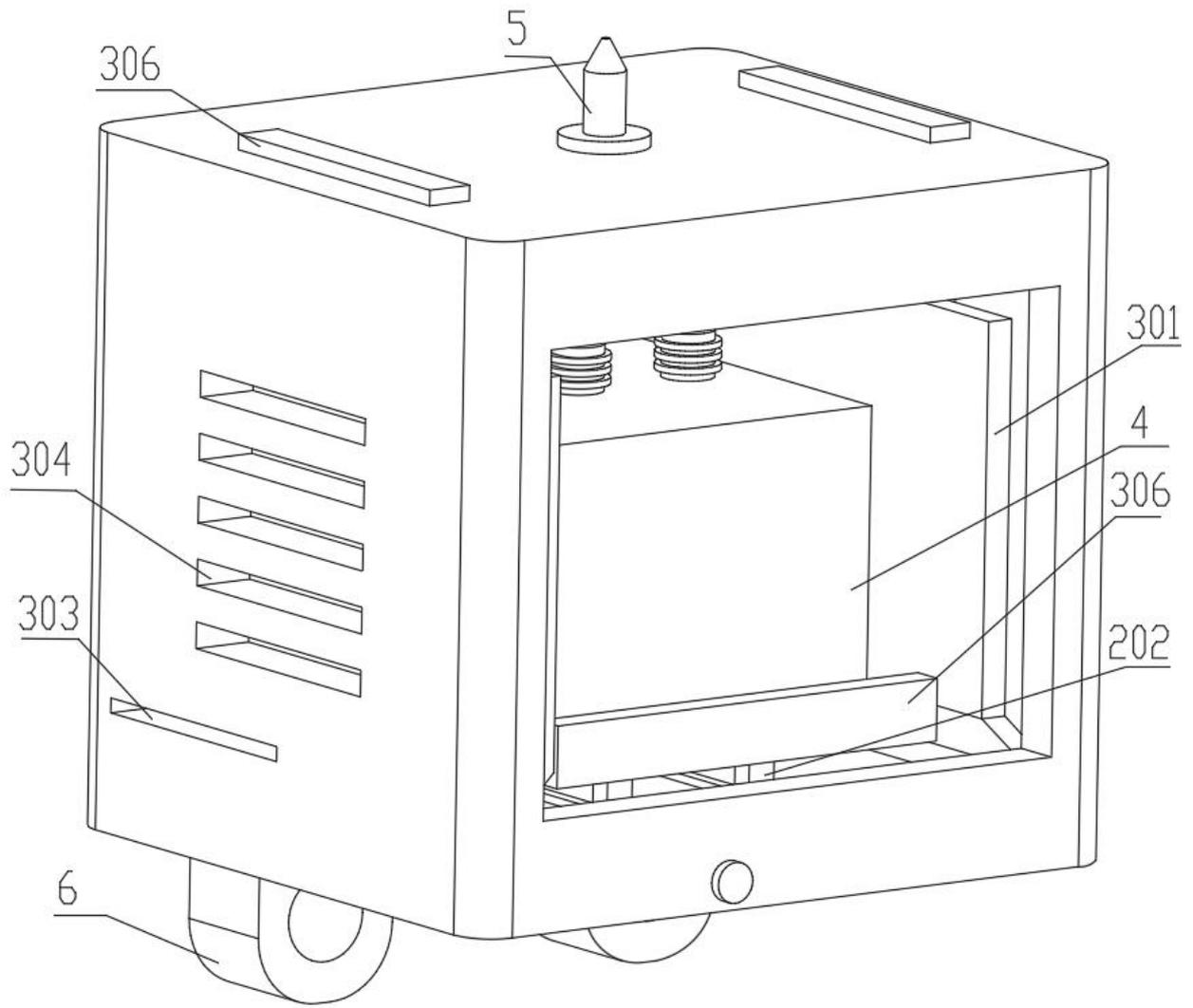


图 1

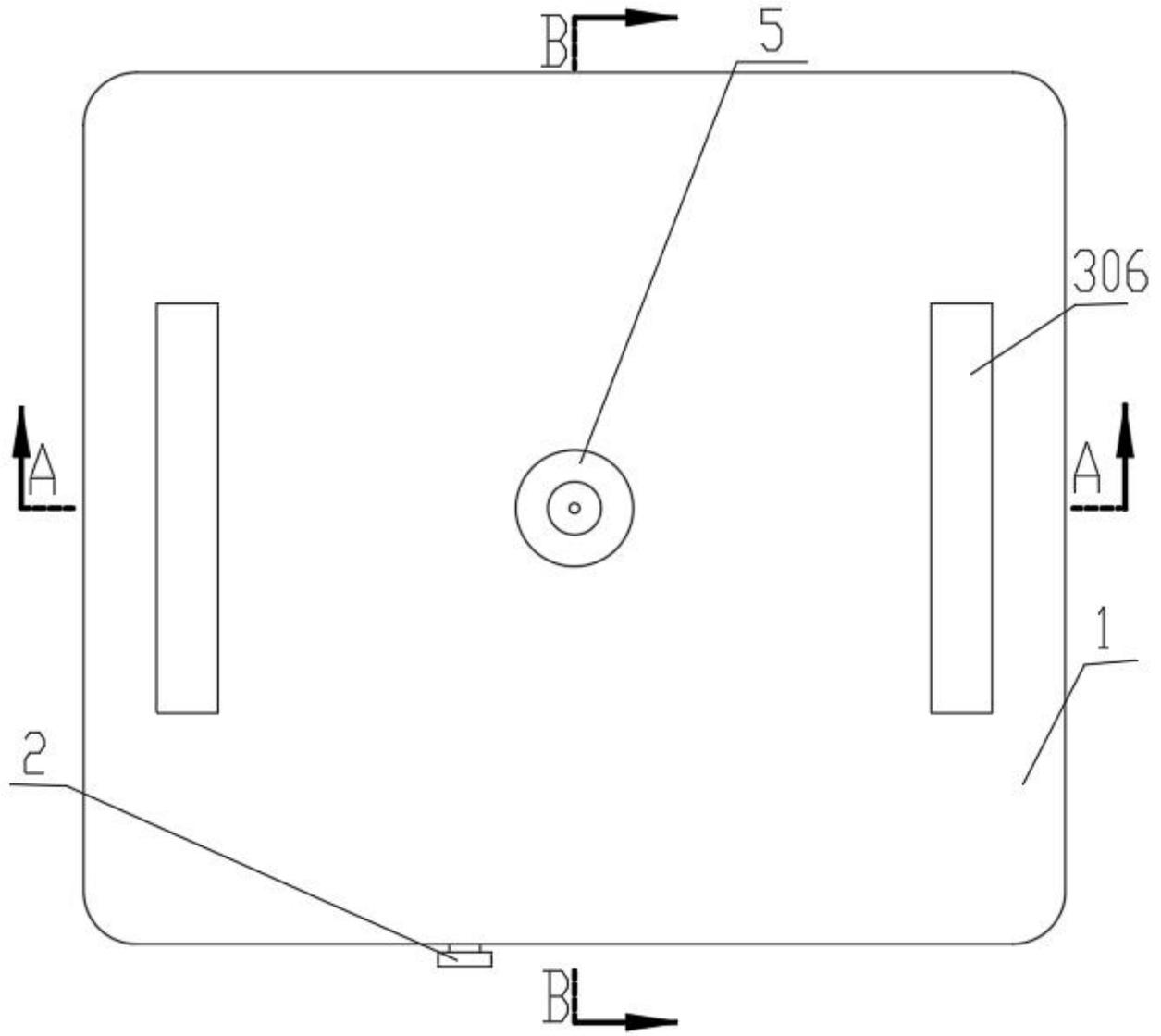


图 2

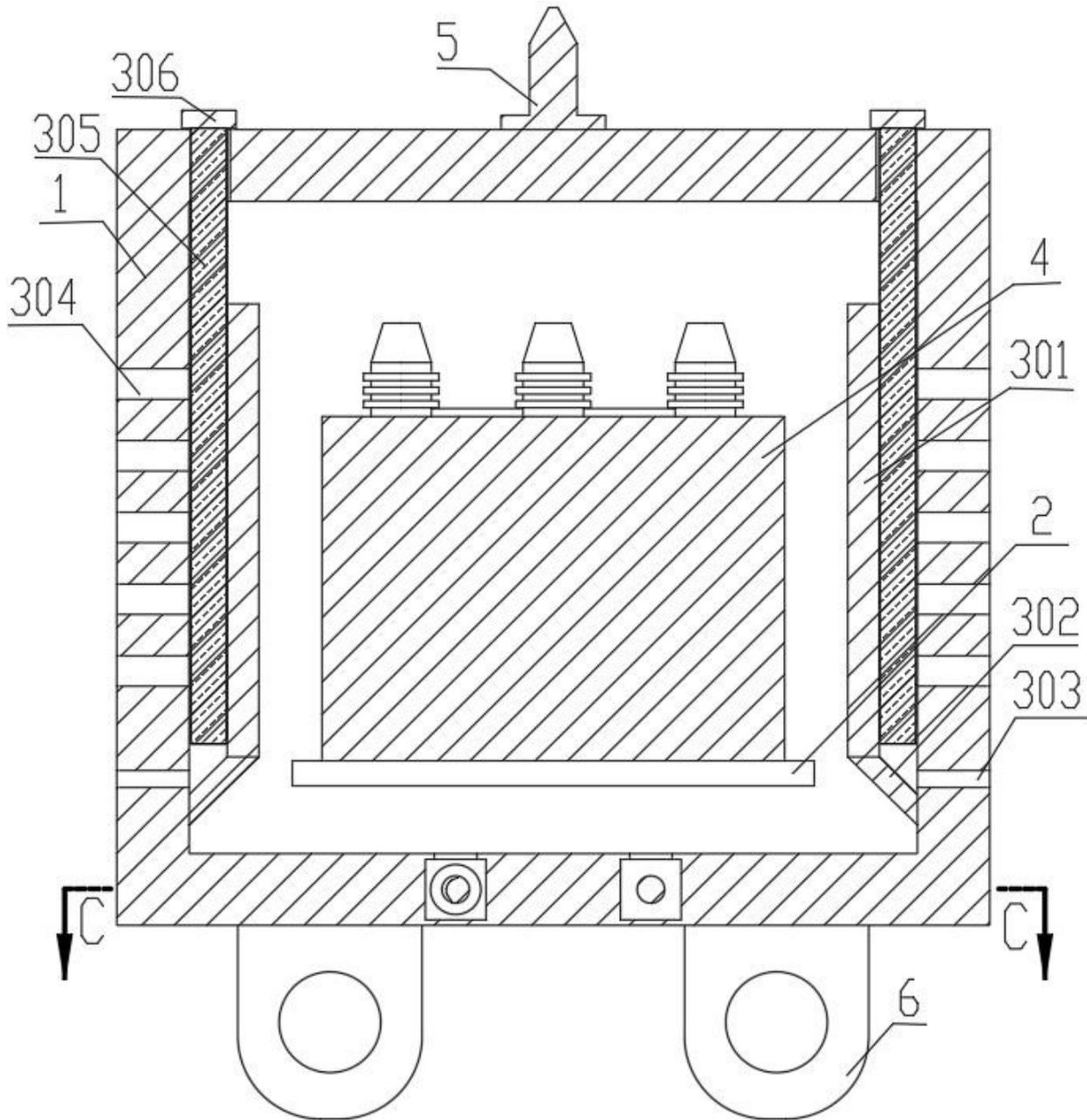


图 3

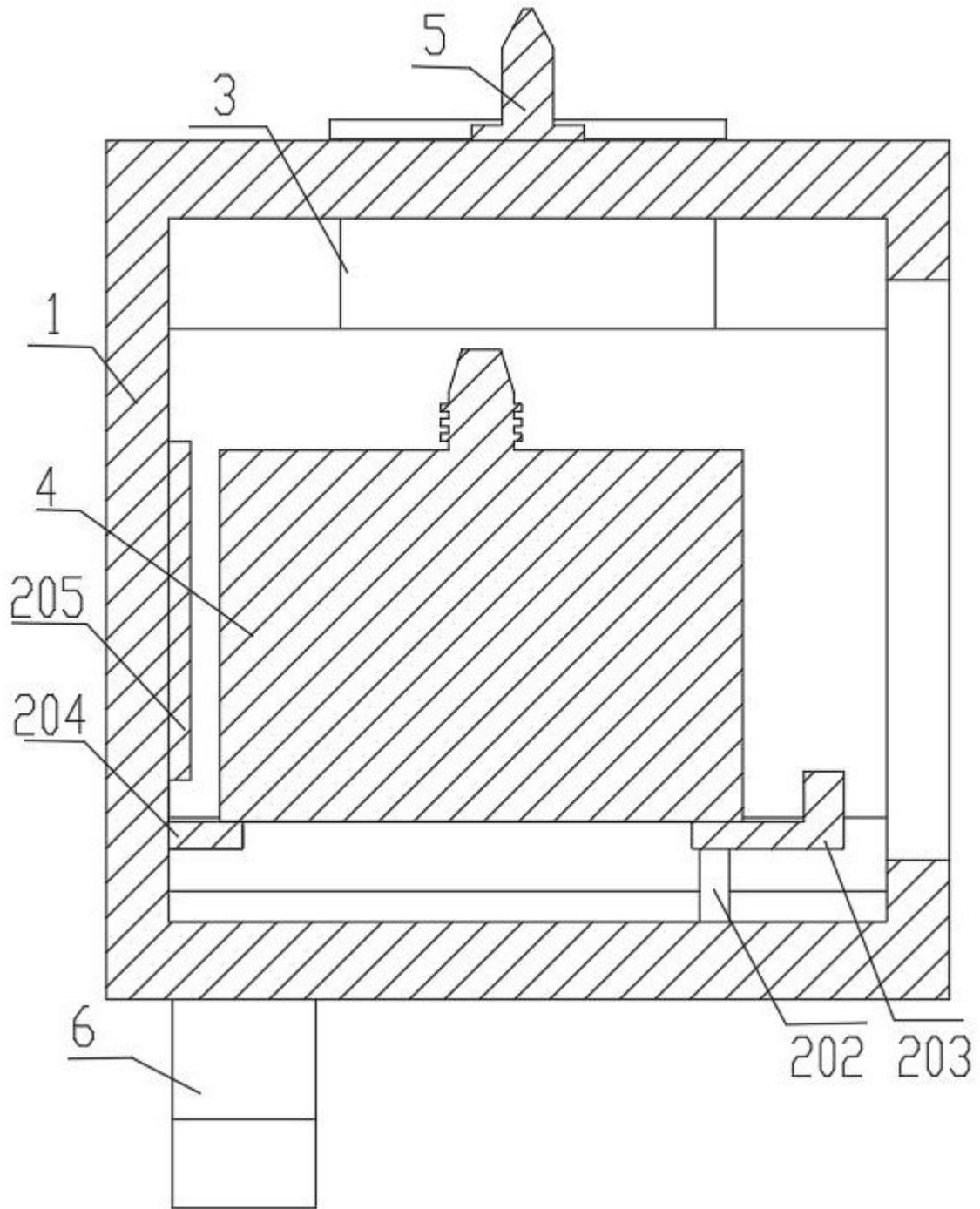


图 4

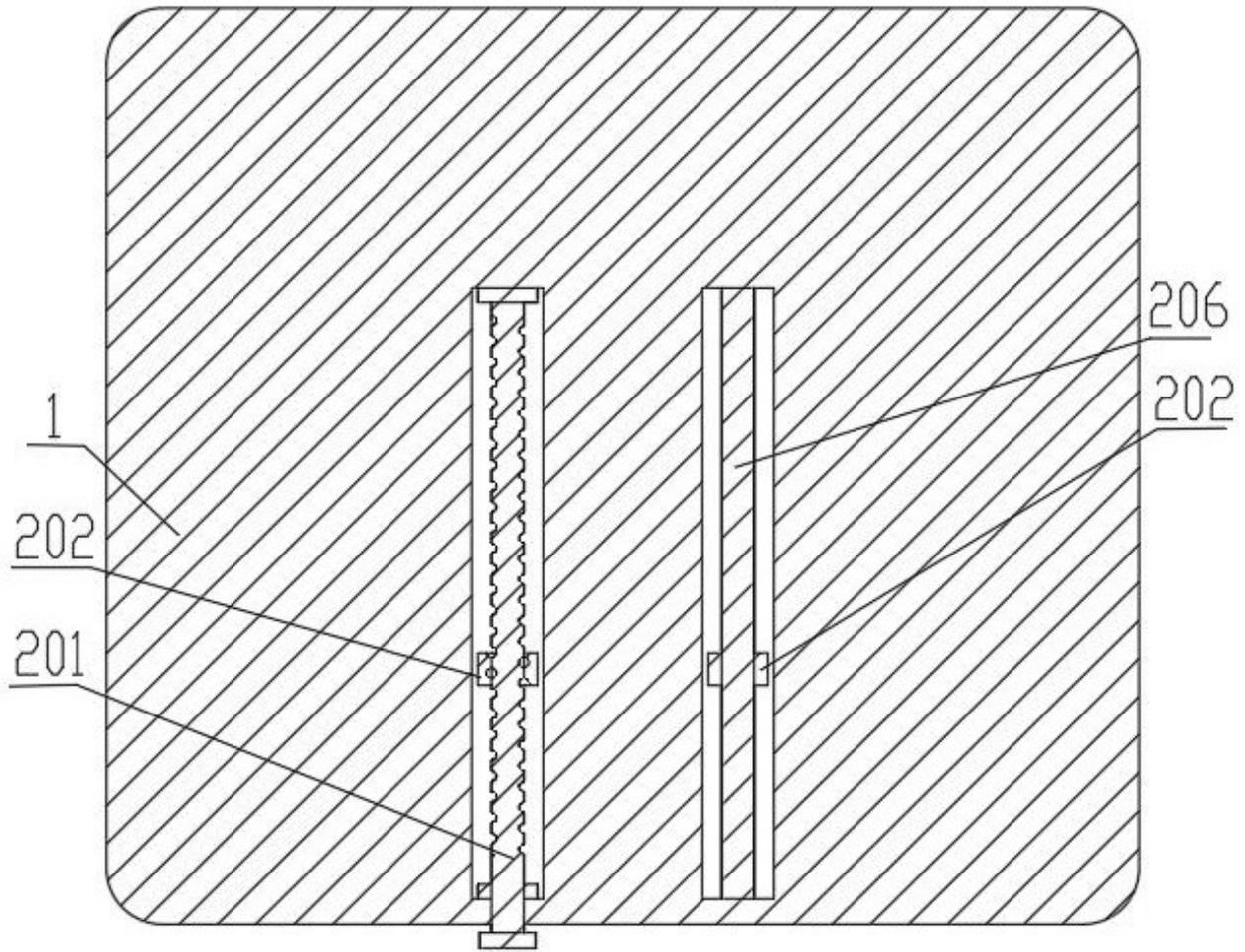


图 5