



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218632800 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222433373.0

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 博控电气有限公司

地址 325699 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十六路191号

(72) 发明人 张凝 唐杨军 甘平 蓝娟华

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678

专利代理师 朱静洁

(51) Int. Cl.

H02B 1/04 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

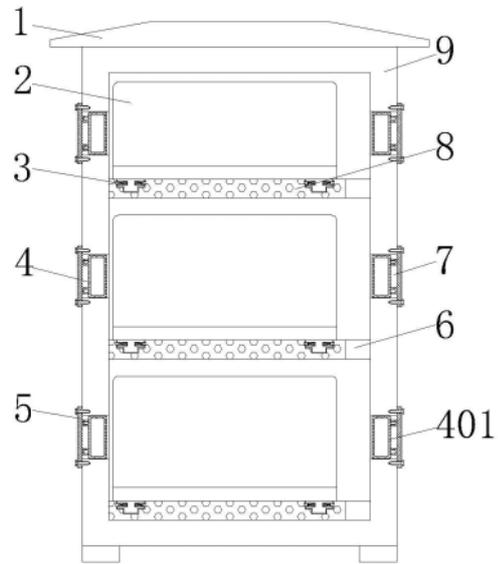
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的模块化高压柜

(57) 摘要

本实用新型涉及高压柜领域,且公开了一种便于维护的模块化高压柜,包括柜体,所述柜体的内侧壁固定连接孔板,所述孔板的顶端活动连接有安装板,所述安装板底端两侧的孔板内部活动连接有移动结构,所述柜体的两侧开设有通风槽,所述柜体的两侧活动连接有防潮网,所述防潮网一侧的通风槽内部活动连接有防潮结构。该便于维护的模块化高压柜,通过多个安装板,实现电力器件设备的分类摆放,且可利用滑动板在滑槽内部滑动,将安装板从柜体内部滑出,便于对故障的电力器件设备滑动出进行维护作业,避免柜体内部空间局限导致工作人员维护的不便,实现其分类模块维护作业,提高其维护效率。



1. 一种便于维护的模块化高压柜,包括柜体(9),其特征在于:所述柜体(9)的内侧壁固定连接有孔板(8),所述孔板(8)的顶端活动连接有安装板(2),所述安装板(2)底端两侧的孔板(8)内部活动连接有移动结构(3),所述柜体(9)的两侧开设有通风槽(7),所述柜体(9)的两侧活动连接有防潮网(5),所述防潮网(5)一侧的通风槽(7)内部活动连接有防潮结构(4);

所述移动结构(3)包括滑槽(303),所述滑槽(303)开设在孔板(8)内部顶端的两侧,所述滑槽(303)一侧的孔板(8)内部开设有固定槽(304),所述固定槽(304)内侧壁的一端固定连接有橡胶块(305),所述安装板(2)底端两侧固定连接有与滑槽(303)相配合的滑动板(301),所述滑动板(301)内部的两侧开设有滑动槽(307),所述滑动槽(307)的内侧壁固定连接有复位弹簧(308),所述复位弹簧(308)的一侧固定连接有滑动块(306),所述滑动块(306)一侧固定连接有延伸至滑动板(301)外部的活动块(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述活动块(302)和橡胶块(305)的一端呈弧形,且活动块(302)的一侧与滑动块(306)一侧之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述滑动板(301)和滑槽(303)横截面的形状为凸型,且安装板(2)通过滑动板(301)与滑槽(303)的内部之间构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述防潮结构(4)包括固定块(404),所述固定块(404)固定连接在防潮网(5)一侧的通风槽(7)内部,且固定块(404)内部的一侧开设有卡孔(402),所述固定块(404)一侧的通风槽(7)内部活动连接有干燥孔箱(401),且干燥孔箱(401)一侧固定连接有与卡孔(402)相配合的卡块(403)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述卡块(403)与卡孔(402)的内部之间构成卡合结构,且卡孔(402)和卡块(403)的数量为四个。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述防潮网(5)一侧的上端和下端活动连接有固定螺栓(11),且柜体(9)两侧开设有与固定螺栓(11)相配合的螺栓孔(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述孔板(8)的一侧开设有预留槽(6),且预留槽(6)的数量为三个。

8. 根据权利要求1所述的一种便于维护的模块化高压柜,其特征在于:所述柜体(9)的顶端固定连接有顶板(1),且顶板(1)横截面的面积大于柜体(9)横截面的面积。

一种便于维护的模块化高压柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压柜领域,具体为一种便于维护的模块化高压柜。

背景技术

[0002] 高压配电柜是一种用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用的电力设备,在现如今电力行业十分发达的当下,其使用需求量十分巨大,而为了其更好的应用,现在通常采用模块化高压柜,将高压柜各个部件分类模块化放置。

[0003] 在中国实用新型专利中:授权公告号CN210985294U的一种模块化高压出线柜,包括柜体,柜体包括设置在柜体底端以用于安装缆线的电缆柜、设置在电缆柜上端的以用于安装控制器的控制柜和以用于安装负荷开关的开关柜,电缆柜上端分别设置有第一隔板和第二隔板,开关柜固定连接在第一隔板上端,控制柜固定连接在第二隔板上端,控制柜的一侧面紧贴开关柜的其中一侧面且通过螺栓锁付。本实用新型具有安装灵活、维护和拆换方便的效果。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 1、现有技术中模块化高压柜,不便进行维护,由于柜体内部空间较为局限,导致工作人员对其内部电力器件维护空间狭窄,进而会造成维护的不便。

[0006] 2、现有技术中模块化高压柜,不便干燥除潮,在进行通风槽进行散热时,不便对进风进行干燥除潮,导致柜体内部潮气可能堆积过大,导致其内部电力器件的损坏,降低其使用寿命。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于维护的模块化高压柜,具备便于维护和不便干燥除潮等优点,解决了上述背景技术中的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述便于维护和不便干燥除潮的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护的模块化高压柜,包括柜体,所述柜体的内侧壁固定连接孔板,所述孔板的顶端活动连接有安装板,所述安装板底端两侧的孔板内部活动连接有移动结构,所述柜体的两侧开设有通风槽,所述柜体的两侧活动连接有防潮网,所述防潮网一侧的通风槽内部活动连接有防潮结构。

[0011] 所述移动结构包括滑槽,所述滑槽开设在孔板内部顶端的两侧,所述滑槽一侧的孔板内部开设有固定槽,所述固定槽内侧壁的一端固定连接有橡胶块,所述安装板底端两侧固定连接与滑槽相配合的滑动板,所述滑动板内部的两侧开设有滑动槽,所述滑动槽的内侧壁固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一侧固定连接有滑动块,所述滑动块一侧固定连接有延伸至滑动板外部的活动块,利用滑动板在滑槽内部滑动,将安装板从柜体内部滑出,便于对故障的电力器件设备滑动出进行维护作业,同时利用复位弹簧的弹力,使得

滑动块移动带动活动块卡向固定槽内部,避免滑动板的滑动过度,同时利用活动块与固定槽的卡合,可对滑动板的滑动起到一定限位作用,避免其随意滑动。

[0012] 优选的,所述活动块和橡胶块的一端呈弧形,且活动块的一侧与滑动块一侧之间固定连接,使得滑动板往外滑动时,活动块可以受力而移动至与固定槽内部的脱离。

[0013] 优选的,所述滑动板和滑槽横截面的形状为凸型,且安装板通过滑动板与滑槽的内部之间构成滑动结构,提高安装板滑动后的平稳性。

[0014] 优选的,所述防潮结构包括固定块,所述固定块固定连接在防潮网一侧的通风槽内部,且固定块内部的一侧开设有卡孔,所述固定块一侧的通风槽内部活动连接有干燥孔箱,且干燥孔箱一侧固定连接有与卡孔相配合的卡块,通过干燥孔箱内部的活性氧化铝干燥剂对通过通风槽进出的新风进行干燥除潮,避免在通风散热过程中,潮气在柜体内部堆积过多,导致电力器件设备的损坏,且可利用卡块和卡孔内部的卡合,便于对干燥孔箱的拆装,进而可将干燥孔箱正面门体打开,便于将其内部吸附饱和的活性氧化铝干燥剂取出并更换。

[0015] 优选的,所述卡块与卡孔的内部之间构成卡合结构,且卡孔和卡块的数量为四个,保证干燥孔箱与防潮网之间卡合安装的牢固稳定性。

[0016] 优选的,所述防潮网一侧的上端和下端活动连接有固定螺栓,且柜体两侧开设有与固定螺栓相配合的螺栓孔,便于将防潮网拆卸,进而可对其进行清洗,避免灰尘等杂质将其堵塞,导致通风槽通风的不便。

[0017] 优选的,所述孔板的一侧开设有预留槽,且预留槽的数量为三个,便于安装板顶端的电力器件设备之间的导线连接。

[0018] 优选的,所述柜体的顶端固定连接有顶板,且顶板横截面的面积大于柜体横截面的面积,便于对柜体顶端的遮挡防护。

[0019] 有益效果

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于维护的模块化高压柜,具备以下有益效果:

[0021] 1、该便于维护的模块化高压柜,通过设置的安装板、移动结构、预留槽和孔板,通过多个安装板,实现电力器件设备的分类摆放,且可利用滑动板在滑槽内部滑动,将安装板从柜体内部滑出,便于对故障的电力器件设备滑动出进行维护作业,避免柜体内部空间局限导致工作人员维护的不便,实现其分类模块维护作业,提高其维护效率,同时利用活动块与固定槽的卡合,可对滑动板的滑动起到一定限位作用,避免其随意滑动,保证安装板滑入柜体内部的稳定性,避免打开柜体正面门体后,安装板的意外滑动,从而解决了不便进行维护的问题。

[0022] 2、该便于维护的模块化高压柜,通过设置的干燥孔箱、卡孔、卡块和固定块,通过干燥孔箱内部的活性氧化铝干燥剂对通过通风槽进出的新风进行干燥除潮,避免在通风散热过程中,潮气在柜体内部堆积过多,导致电力器件设备的损坏,延长其使用寿命,降低维护成本,且可利用卡块和卡孔内部的卡合,便于对干燥孔箱的拆装,进而可将干燥孔箱正面门体打开,便于将其内部吸附饱和的活性氧化铝干燥剂取出并更换,保证其干燥除潮的效果,从而解决了不便干燥除潮的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的安装板处立体结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型的通风槽处局部放大结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0028] 图中：1、顶板；2、安装板；3、移动结构；301、滑动板；302、活动块；303、滑槽；304、固定槽；305、橡胶块；306、滑动块；307、滑动槽；308、复位弹簧；4、防潮结构；401、干燥孔箱；402、卡孔；403、卡块；404、固定块；5、防潮网；6、预留槽；7、通风槽；8、孔板；9、柜体；10、螺栓孔；11、固定螺栓。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 本实用新型所提供的便于维护的模块化高压柜的较佳实施例如图1至图5所示：一种便于维护的模块化高压柜，包括柜体9，柜体9的内侧壁固定连接有孔板8，孔板8的顶端活动连接有安装板2，安装板2底端两侧的孔板8内部活动连接有移动结构3，柜体9的两侧开设有通风槽7，柜体9的两侧活动连接有防潮网5，防潮网5一侧的通风槽7内部活动连接有防潮结构4。

[0032] 移动结构3包括滑槽303，滑槽303开设在孔板8内部顶端的两侧，滑槽303一侧的孔板8内部开设有固定槽304，固定槽304内侧壁的一端固定连接有橡胶块305，安装板2底端两侧固定连接有与滑槽303相配合的滑动板301，滑动板301内部的两侧开设有滑动槽307，滑动槽307的内侧壁固定连接有复位弹簧308，复位弹簧308的一侧固定连接有滑动块306，滑动块306一侧固定连接有延伸至滑动板301外部的活动块302，利用滑动板301在滑槽303内部滑动，便于对故障的电力器件设备滑动出进行维护作业，同时维护完成后，将滑动板301滑入柜体9内部，并利用复位弹簧308的弹力，使得滑动块306移动带动活动块302卡向固定槽304内部，避免滑动板301的滑动过度，同时利用活动块302与固定槽304的卡合，可对滑动板301的滑动起到一定限位作用，避免其随意滑动。

[0033] 本实施例中，活动块302和橡胶块305的一端呈弧形，且活动块302的一侧与滑动块306一侧之间固定连接，通过活动块302和橡胶块305一端的弧形，使得滑动板301往外滑动时，活动块302可以受力而移动至与固定槽304内部的脱离。

[0034] 本实施例中，滑动板301和滑槽303横截面的形状为凸型，且安装板2通过滑动板301与滑槽303的内部之间构成滑动结构，通过凸型滑动板301在滑槽303内部的滑动，提高安装板2滑动后的平稳性。

[0035] 实施例2

[0036] 在实施例1的基础上，本实用新型所提供的便于维护的模块化高压柜的较佳实施

例如图1至图5所示:防潮结构4包括固定块404,固定块404固定连接在防潮网5一侧的通风槽7内部,且固定块404内部的一侧开设有卡孔402,固定块404一侧的通风槽7内部活动连接有干燥孔箱401,且干燥孔箱401一侧固定连接有与卡孔402相配合的卡块403,通过干燥孔箱401内部的活性氧化铝干燥剂对通过通风槽7进出的新风进行干燥除潮,避免在通风散热过程中,潮气在柜体9内部堆积过多,导致电力器件设备的损坏,且可利用卡块403和卡孔402内部的卡合,便于对干燥孔箱401的拆装。

[0037] 本实施例中,卡块403与卡孔402的内部之间构成卡合结构,且卡孔402和卡块403的数量为四个,通过四个卡块403与卡孔402内部的卡合,保证干燥孔箱401与防潮网5之间卡合安装的牢固稳定性。

[0038] 进一步的,防潮网5一侧的上端和下端活动连接有固定螺栓11,且柜体9两侧开设有与固定螺栓11相配合的螺栓孔10,通过固定螺栓11和螺栓孔10的配合,便于将防潮网5拆卸,进而可对其进行清洗,避免灰尘等杂质将其堵塞,导致通风槽7通风的不便。

[0039] 进一步的,孔板8的一侧开设有预留槽6,且预留槽6的数量为三个,通过设置三个的预留槽6,便于安装板2顶端的电力器件设备之间的导线连接。

[0040] 除此之外,柜体9的顶端固定连接有顶板1,且顶板1横截面的面积大于柜体9横截面的面积,通过设置面积较大的顶板1,便于对柜体9顶端的遮挡防护。

[0041] 在使用时通过三个安装板2,便于对柜体9内部电力器件设备进行分类模块化放置,并利用预留槽6,实现各个模块的电力器件设备进行导线连接,进而可直接针对故障的模块进行维护,且当某个模块的电力器件设备损坏后,可打开柜体9正面合适的门体,再拉动合适的安装板2,使得滑动板301在滑槽303内部滑动,并利用活动块302与滑动块306弧形接触,使得活动块302移动带动滑动块306在滑动槽307内部滑动压缩复位弹簧308,便于滑动板301在滑槽303内部的滑动,进而便于对损坏的电力器件设备滑动出进行维护作业,同时维护完成后,将滑动板301滑入柜体9内部,并利用复位弹簧308的弹力,使得滑动块306移动带动活动块302卡向固定槽304内部,避免滑动板301的滑动过度,同时利用活动块302与固定槽304的卡合,可对滑动板301的滑动起到一定限位作用,避免其随意滑动;

[0042] 同时在柜体9正常使用过程中,通过通风槽7实现其内部空气的流动,便于其散热,且通过设置防潮网5进行防尘,且利用固定螺栓11和螺栓孔10的配合,便于将防潮网5拆卸,进而可对其进行清洗,避免灰尘等杂质将其堵塞,导致通风槽7通风的不便,且通过干燥孔箱401内部的活性氧化铝干燥剂对通过通风槽7进出的新风进行干燥除潮,避免在通风散热过程中,潮气在柜体9内部堆积过多,导致电力器件设备的损坏,且可利用卡块403和卡孔402内部的卡合,便于对干燥孔箱401的拆装,进而可将干燥孔箱401正面门体打开,便于将其内部吸附饱和的活性氧化铝干燥剂取出并更换。

[0043] 综上,该便于维护的模块化高压柜,该装置可以实现对柜体9内部电力器件设备的分类模块,进而可将故障部分的电力器件设备滑出对其进行维护,避免在柜体9内部空间较小维护的不便,且可在散热过程中,进而防尘干燥除潮,避免灰尘或潮气在柜体9内部积聚过多,导致电力器件设备的损坏,延长其使用寿命。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

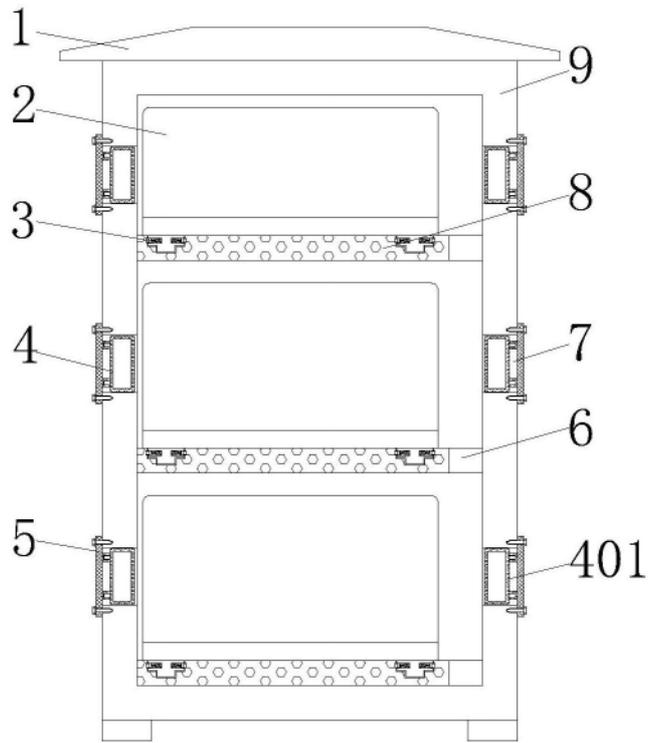


图1

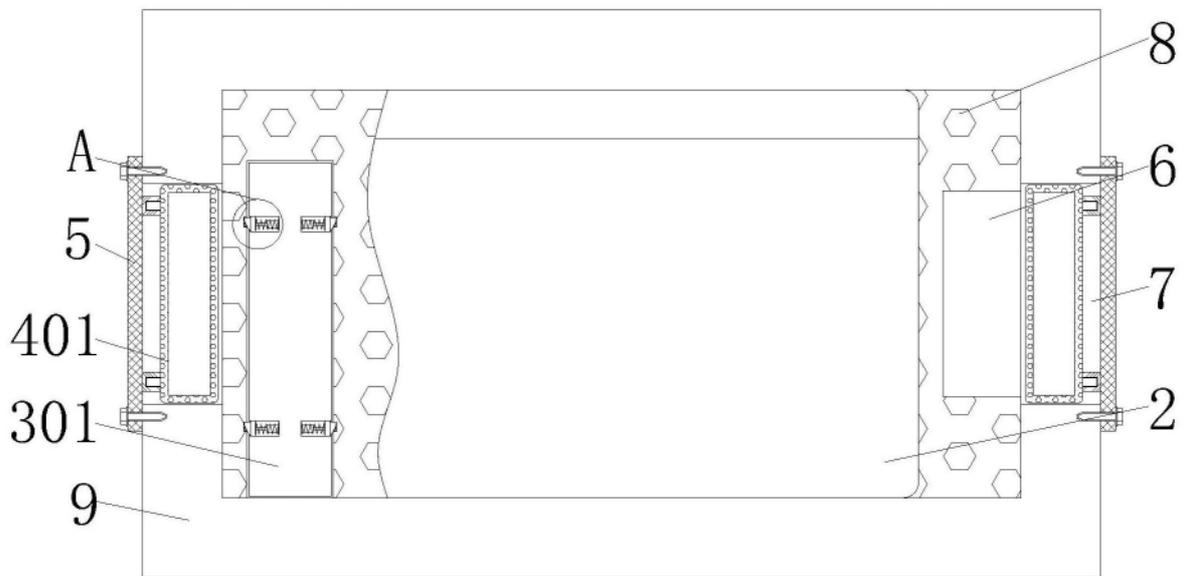


图2

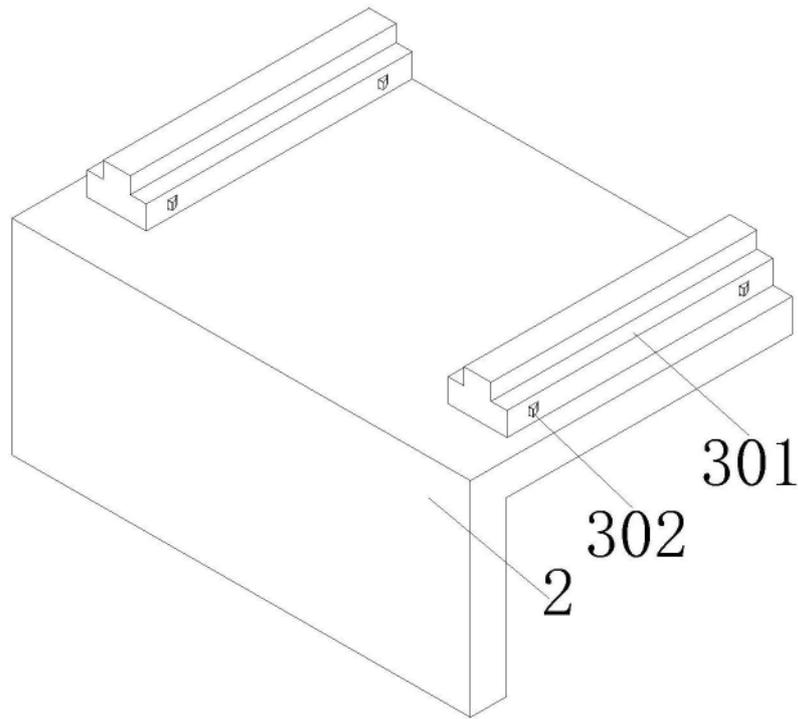


图3

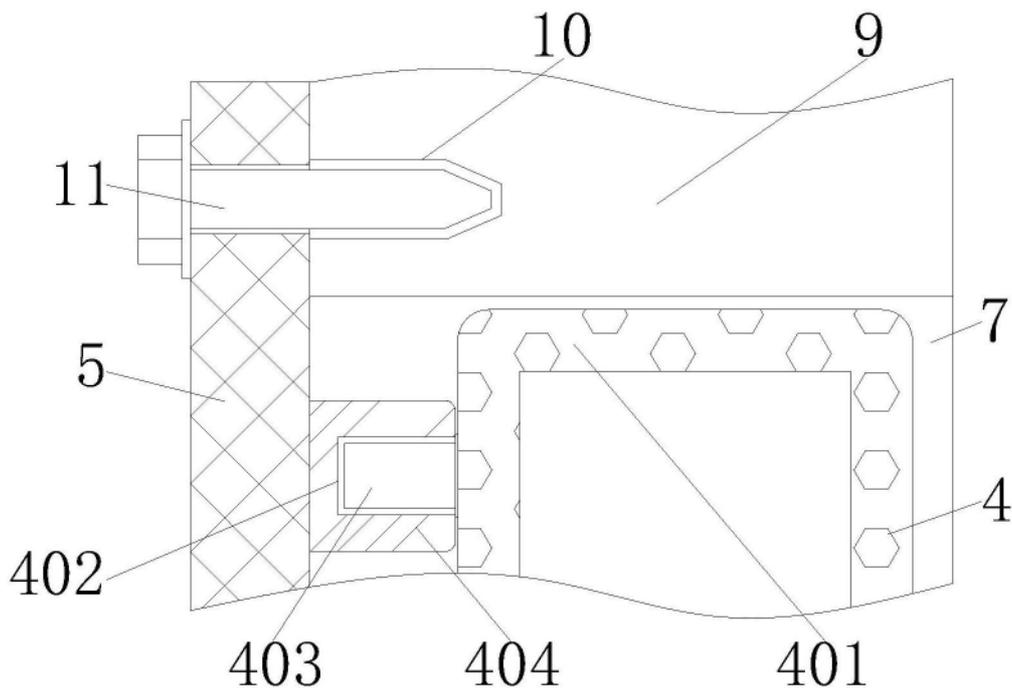


图4

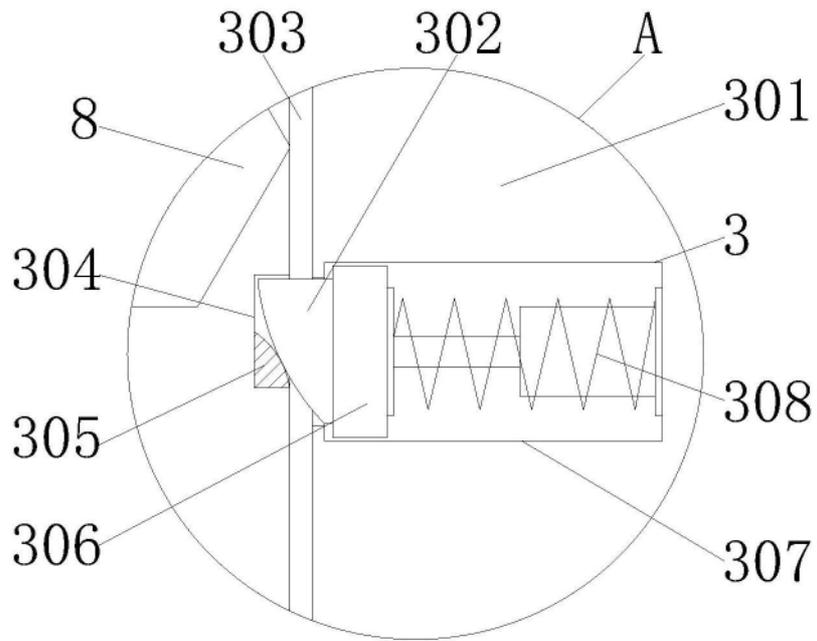


图5