



(21) 申请号 202223496669.3

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 四川同创电力安装维护有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区二环路
东三段40号附1号

(72) 发明人 张义祥

(74) 专利代理机构 成都言成诺知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 51314

专利代理师 幸凯

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

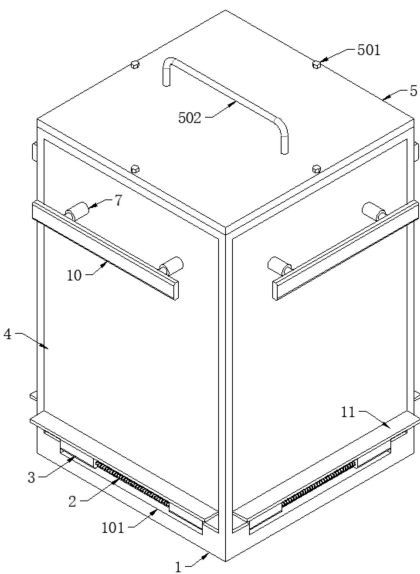
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于维护电气设备的电力柜

(57) 摘要

本申请提供了一种便于维护电气设备的电力柜,包括柜架和柜门,柜架的内底壁上设有多个安装架,活动组件包括扭簧轴和转动板,柜架四侧底部均设有安装槽,各组转动板均通过扭簧轴转动连接在各组安装槽的内壁上,且四组柜门分别与四组转动板的顶部相连接,盖板组件安装在柜架的顶部。本申请可以让电力柜展开,完全漏出其内部的电元件,有足够的空间便于维修人员进行维修工作。



1. 一种便于维护电气设备的电力柜,包括柜架(1)和柜门(4),所述柜架(1)的内底壁上设有多组安装架(6),其特征在于,还包括:

活动组件,所述活动组件包括扭簧轴(2)和转动板(3),所述柜架(1)四侧底部均设有安装槽(101),各组所述转动板(3)均通过扭簧轴(2)转动连接在各组安装槽(101)的内壁上,且四组所述柜门(4)分别与四组所述转动板(3)的顶部相连接;

盖板组件,所述盖板组件安装在柜架(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护电气设备的电力柜,其特征在于,所述盖板组件包括密封板(5)、螺栓(501)和拉把(502),所述柜架(1)的各组顶壁均与各组柜门(4)的顶部设有相互连通的螺孔(401),所述密封板(5)的表面四侧边缘处均螺纹连接有与螺孔(401)相配合的螺栓(501),且所述密封板(5)的顶部还安装有拉把(502)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护电气设备的电力柜,其特征在于,所述柜门(4)的表面还安装有缓冲组件,所述缓冲组件包括固定筒(7)、压杆(8)、弹簧(9)和支撑垫(10),所述柜门(4)的表面两侧边缘处安装有对称设置的固定筒(7),所述固定筒(7)的内部滑动连接有压杆(8),所述压杆(8)与固定筒(7)的内底壁之间连接有弹簧(9),所述支撑垫(10)与两组所述压杆(8)位于固定筒(7)外部的一端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护电气设备的电力柜,其特征在于,所述柜架(1)的内底壁各组拐角处均安装有限位块(12),且各组限位块(12)分别位于各组安装槽(101)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护电气设备的电力柜,其特征在于,所述柜门(4)靠近底部的外表面上安装有挡板(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护电气设备的电力柜,其特征在于,所述柜门(4)的内侧表面上安装有放置框(13)。

一种便于维护电气设备的电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器柜设备技术领域,具体而言,涉及一种便于维护电气设备的电力柜。

背景技术

[0002] 电力柜是一种常用的电力基础设施,其内部装有大量的电力部件,随着电力技术的迅速发展,电力柜满足了各类电器元件进行安装,电力柜在使用过程中,常常需要定期对内部电气设备或柜体本身进行维护,以保证电气设备及柜体的使用寿命和使用安全。

[0003] 经检索专利公开号为CN210074459U公开了一种便于维护电气设备的电力柜,包括柜体、支撑导向结构、抽合装置、矩形框板和折合装置,柜体为前侧设有开口的立柜结构,柜体前侧开口处一侧铰接有柜门,柜门的前侧设有观察窗,该便于维护电气设备的电力柜,结构简单,安装拆卸维护方便,手提把手,倾斜柜体将滚轮接触地面,可便利移动装置,而且能够根据需求,在支撑导向结构的滑动导向下,通过抽合装置实现对内部矩形框板及内部电气设备的快速稳定抽合,便于推出电气设备进行维护,通过折合装置实现对安装框板的适当折合,便于维护上方的电气设备,减轻了人员的工作负担,保证了维护质量,提升了维护效率和电力柜的使用效率。

[0004] 该专利虽然提升了维护效率和电力柜的使用效率,但是仍存在以下缺陷:因为目前的电力柜一般都设有一组柜门,在对柜体进行维修时需要打开柜门,但是若是柜体不是很大的话,在柜门打开后,由于柜体内部空间较小,维修人员可能需要将身体钻进柜体中进行设备维修,这样维修人员的身体不便于扭动改变姿势,从而会对电气设备维修造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的电气柜内部空间较小,在打开网柜门后不便于对狭小柜体内部的电器进行维修的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 便于维护电气设备的电力柜,以改善上述问题。

[0008] 本申请具体是这样的:

[0009] 包括柜架和柜门,所述柜架的内底壁上设有多组安装架,还包括:

[0010] 活动组件,所述活动组件包括扭簧轴和转动板,所述柜架四侧底部均设有安装槽,各组所述转动板均通过扭簧轴转动连接在各组安装槽的内壁上,且四组所述柜门分别与四组所述转动板的顶部相连接;

[0011] 盖板组件,所述盖板组件安装在柜架的顶部。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述盖板组件包括密封板、螺栓和拉把,所述柜架的各组顶壁均与各组柜门的顶部设有相互连通的螺孔,所述密封板的表面四侧边缘处均螺纹连接有与螺孔相配合的螺栓,且所述密封板的顶部还安装有拉把。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述柜门的表面还安装有缓冲组件,所述缓冲组件

包括固定筒、压杆、弹簧和支撑垫,所述柜门的表面两侧边缘处安装有对称设置的固定筒,所述固定筒的内部滑动连接有压杆,所述压杆与固定筒的内底壁之间连接有弹簧,所述支撑垫与两组所述压杆位于固定筒外部的一端相连接。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述柜架的内底壁各组拐角处均安装有限位块,且各组限位块分别位于各组安装槽的内侧。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述柜门靠近底部的外表面上安装有挡板。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述柜门的内侧表面上安装有放置框。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0018] 在本申请的方案中:

[0019] 当电气设备的电力柜内部电元件出现故障需要维修时,维修人员可以先打开柜架上的盖板组件,此时各组扭簧轴会一起受力解除,并同时带动各组柜门自动向外侧翻动打开柜架,而通过缓冲组件可以对外翻的柜门进行缓冲支撑,此时柜架内部的安装架会完全暴露在外界,从而具有足够的空间便于维修人员对安装架上故障的电元件进行维修,避免柜体较小,维修人员钻进柜体内部身体无法调节而影响维修速度。

附图说明

[0020] 图1为本申请提供的便于维护电气设备的电力柜的结构示意图;

[0021] 图2为本申请提供的便于维护电气设备的电力柜的结构示意图;

[0022] 图3为本申请提供的便于维护电气设备的电力柜的内部结构示意图;

[0023] 图4为本申请提供的便于维护电气设备的电力柜的缓冲组件结构示意图;

[0024] 图5为本申请提供的图2中A处放大结构示意图。

[0025] 图中标示:

[0026] 1、柜架;101、安装槽;2、扭簧轴;3、转动板;4、柜门;401、螺孔;5、密封板;501、螺栓;502、拉把;6、安装架;7、固定筒;8、压杆;9、弹簧;10、支撑垫;11、挡板;12、限位块;13、放置框。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 因此,以下对本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的部分实施例。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。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,这类术语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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 如图1至图5所示,本实施方式提出一种便于维护电气设备的电力柜,包括柜架1和柜门4,柜架1的内底壁上设有多组安装架6,还包括:

[0033] 活动组件,活动组件包括扭簧轴2和转动板3,柜架1四侧底部均设有安装槽101,各组转动板3均通过扭簧轴2转动连接在各组安装槽101的内壁上,且四组柜门4分别与四组转动板3的顶部相连接;

[0034] 盖板组件,盖板组件安装在柜架1的顶部;

[0035] 当电气设备的电力柜内部电元件出现故障需要维修时,维修人员可以先打开柜架1上的盖板组件,此时各组扭簧轴2会一起受力解除,并同时带动各组柜门4自动向外侧翻动打开柜架1,而通过缓冲组件可以对外翻的柜门4进行缓冲支撑,此时柜架1内部的安装架6会完全暴露在外界,从而具有足够的空间便于维修人员对安装架6上故障的电元件进行维修,避免柜体较小,维修人员钻进柜体内部身体无法调节而影响维修速度。

[0036] 其中,柜架1的内底壁各组拐角处均安装有限位块12,且各组限位块12分别位于各组安装槽101的内侧;在向上翻动各组柜门4将柜架1密封住时,通过限位块12可以对转动板3进行阻挡,让柜门4只能向上翻动九十度与柜架1的内壁相重合,便于各组柜门4和柜架1组成一个柜体对其内部电元件进行保护。

[0037] 如图2所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,盖板组件包括密封板5、螺栓501和拉把502,柜架1的各组顶壁均与各组柜门4的顶部设有相互连通的螺孔401,密封板5的表面四侧边缘处均螺纹连接有与螺孔401相配合的螺栓501,且密封板5的顶部还安装有拉把502。

[0038] 当向上翻动各组柜门4与柜架1内壁重合之后,可以将密封板5置于柜架1顶部,不仅可以对柜架1顶部进行遮挡,还可以对各组上翻后的柜门4进行定位。

[0039] 如图1和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,柜门4的表面还安装有缓冲组件,缓冲组件包括固定筒7、压杆8、弹簧9和支撑垫10,柜门4的表面两侧边缘处安装有对称设置的固定筒7,固定筒7的内部滑动连接有压杆8,压杆8与固定筒7的内底壁之间连接有弹簧9,支撑垫10与两组压杆8位于固定筒7外部的一端相连接;

[0040] 当扭簧轴2带动柜门4向外侧翻动打开柜架1时,通过支撑垫10先于地面接触,可以防止柜门4与地面碰撞受损。

[0041] 其中,柜门4靠近底部的外表面上安装有挡板11;通过挡板11可以对雨水进行遮挡,防止雨水顺着柜门4通过安装槽101流到柜架1的内部对电元件造成损坏。

[0042] 其中,柜门4的内侧表面上安装有放置框13;当柜门4外翻打开柜架1漏出安装架6后,通过柜门4内壁上的放置框13可以临时摆放一些维修工具和零件,防止维修人员随意摆放造成丢失。

[0043] 具体的,本便于维护电气设备的电力柜在使用时:

[0044] 首先工作人员可以先向上翻动各组柜门4,让柜门4与柜架1的内壁相重合,此时扭

簧轴2会受力扭转具备一个带动转动板3和柜门4反转复位的力,此时可以再把密封板5置于柜架1的顶部,并将各组螺栓501穿过柜架1旋进柜门4内部的螺孔401中,从而可以对各组柜门4进行定位,并且通过柜架1、柜门4和密封板5可以构成一个柜体,对其内部安装架6上的电元件进行遮挡保护;

[0045] 当安装架6上的电元件出现故障需要维修时,则可以再将密封板5上的各组螺栓501旋出,并将密封板5从柜架1上取下,此时各组扭簧轴2将会受力解除并带动各组柜门4向外侧翻动,将柜架1打开,此时柜架1内部的安装架6将会完全暴露在外界,维修人员将有足够的空间对电力柜进行维修处理,避免柜体较小,维修人员需要钻进柜体内部身体不便调节而影响维修速度;

[0046] 并且当各组过柜门4下翻之后,其外壁上的支撑垫10会先与地面接触,并且支撑垫10与地面碰撞会带动压杆8向固定筒7内部滑动,此时弹簧9受力伸缩,将会弹动压杆8和支撑垫10,从而可以对柜门4进行缓冲减震,防止柜门4直接与地面碰撞而受损;

[0047] 当电力柜维修结束后,维修人员则可以再次上翻各组柜门4,并通过密封板5对其进行固定,再次将安装架6收纳保护起来即可。

[0048] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

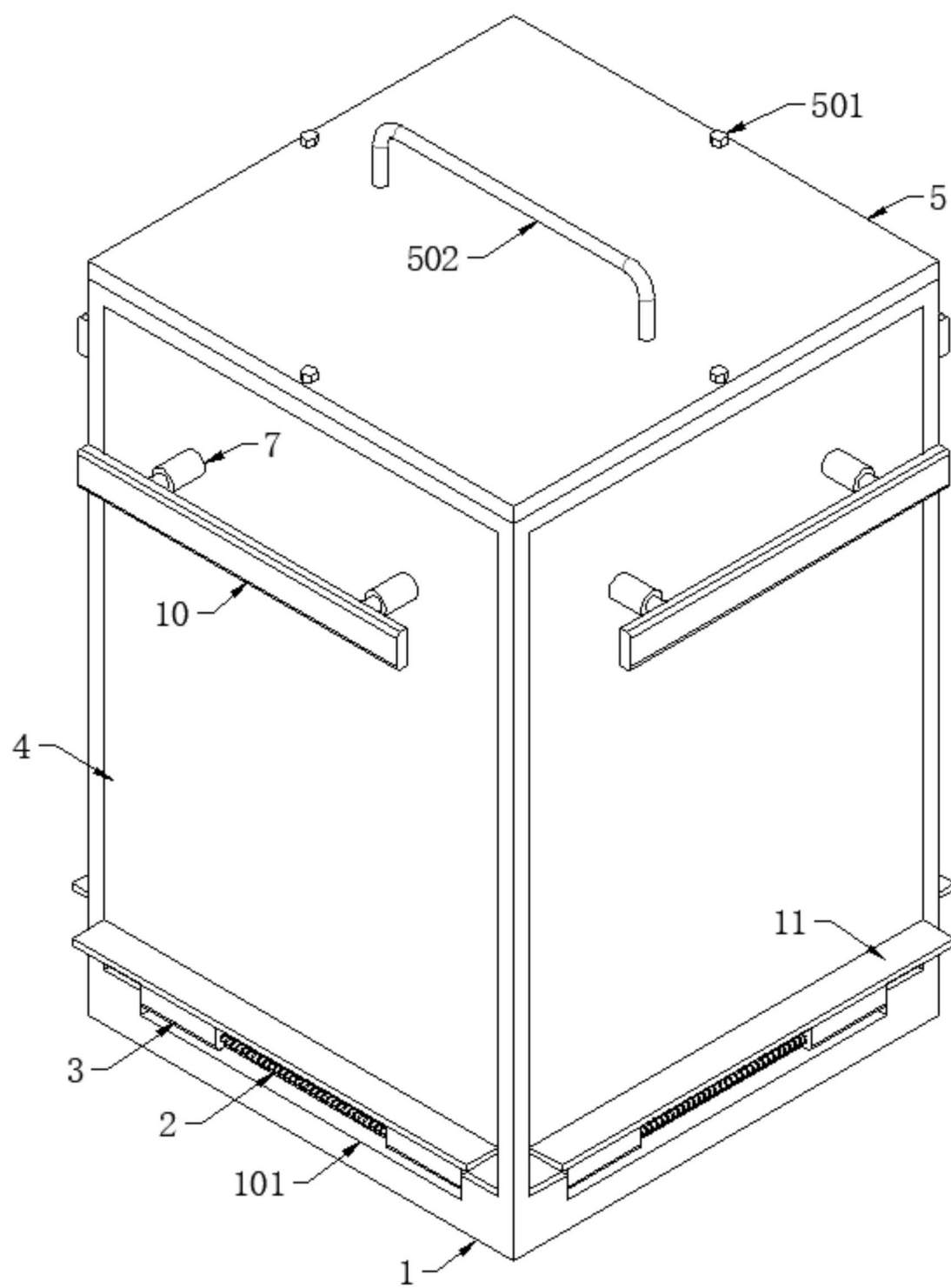


图1

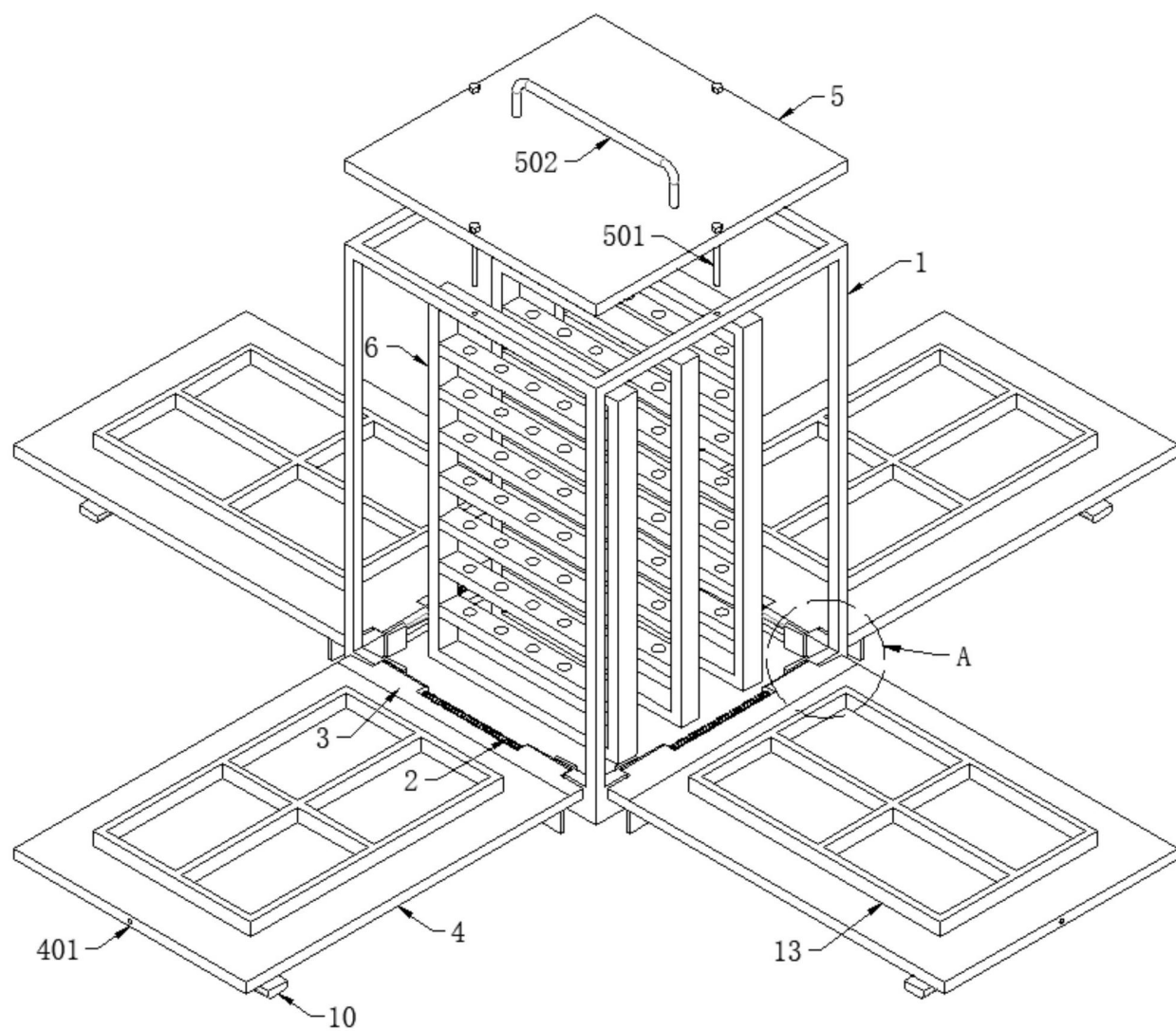


图2

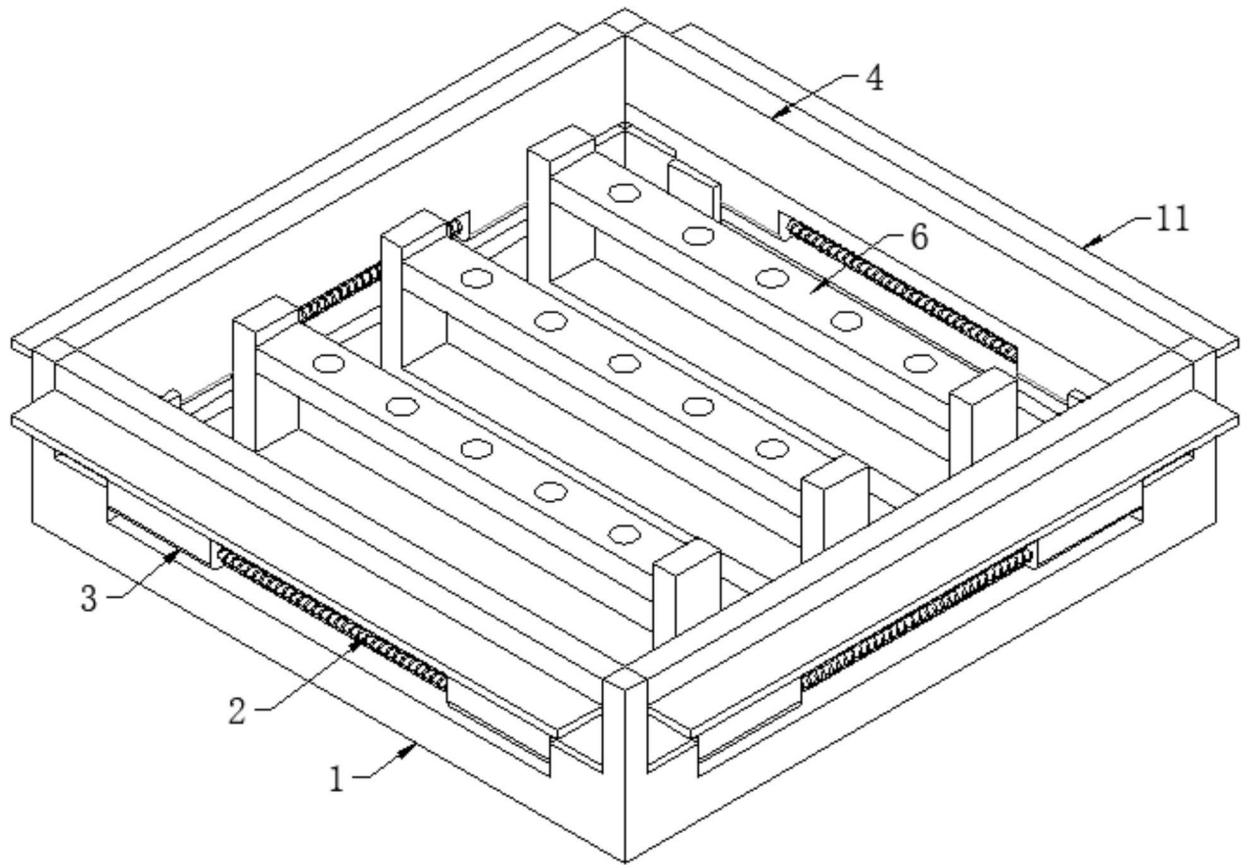


图3

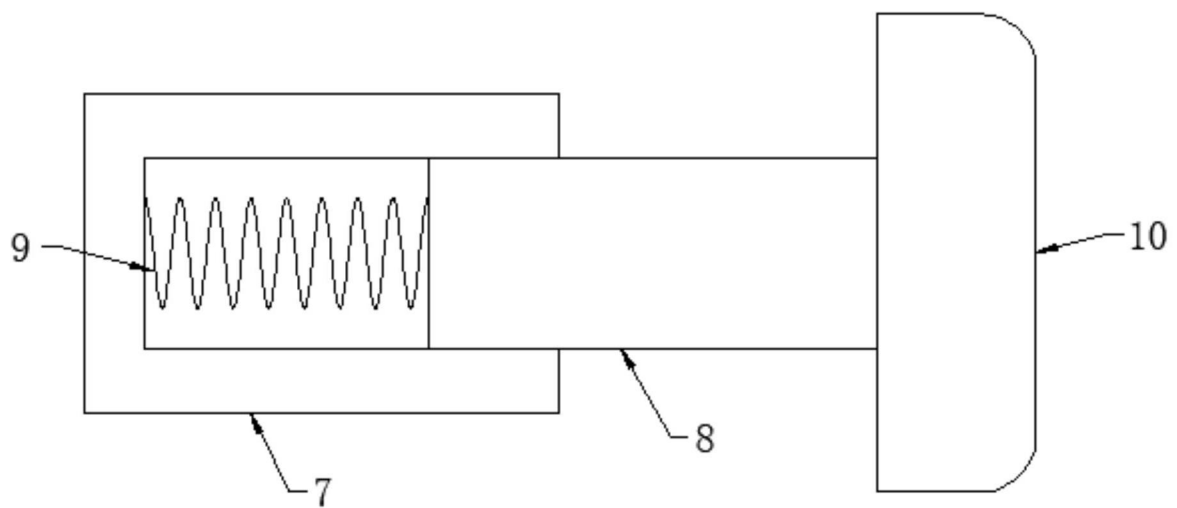


图4

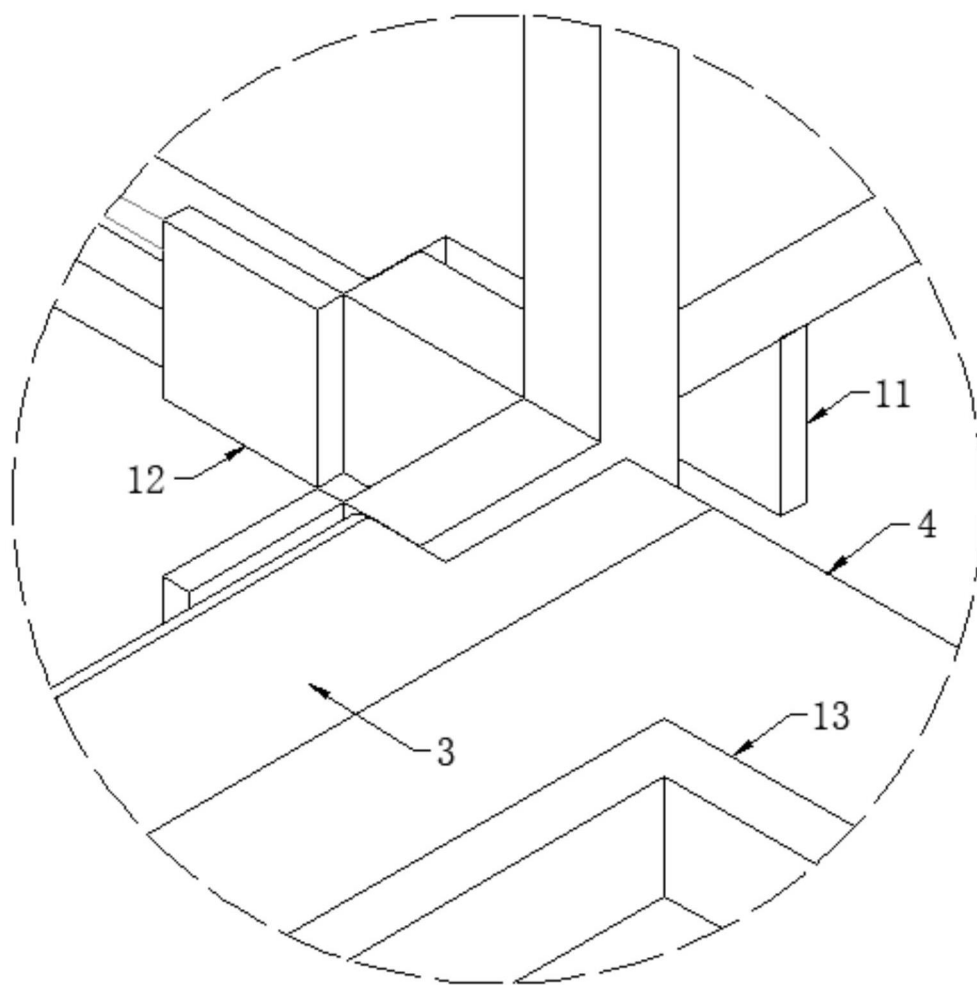


图5