(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214542003 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202022637519.4

(22)申请日 2020.11.16

(73)专利权人 电科北方智能电气有限公司
地址 101500 北京市密云区工业开发区大盛路207号

(72)发明人 崔高鹏 杨建俊 蔡安富 刘征 冯家伦

(74)专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34159
代理人 崇鑫

(51)Int.Cl.
H01H 33/66(2006.01)

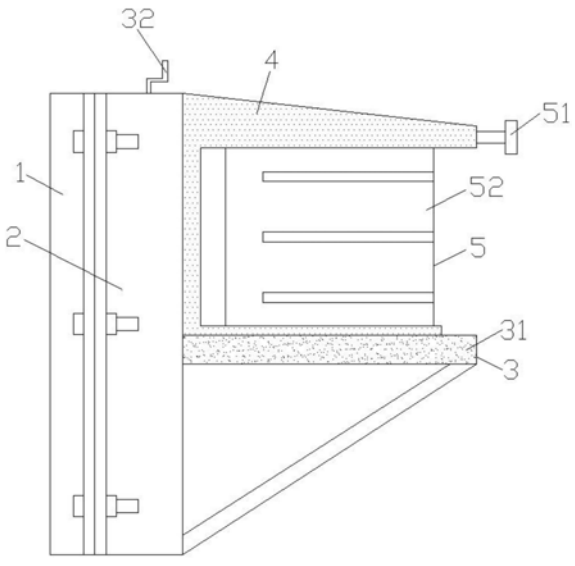
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种户外高压真空断路器

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外高压真空断路器,包括第一安装板,所述第一安装板外部一侧通过紧固螺栓连接有第二安装板,所述第二安装板远离第一安装板一侧通过固定组件安装有U形安装座,所述U形安装座内部安装有辅助组件;所述固定组件包括固定在第二安装板外侧下部的底板,所述第二安装板内部开设有限位槽,所述U形安装座外侧固定有配合限位槽使用的限位块,本实用新型的有益效果:断路器与安装在电信杆外部的安装板呈可拆卸连接,通过转动把手即可完成固定安装,安装固定方式简便快捷,同时U形安装座与侧板将断路器防护在其内部,降低外界伤害,延长其使用寿命,转动第二螺杆即可打开侧板对断路器进行维修。



CN 214542003 U

1.一种户外高压真空断路器,包括第一安装板(1),其特征在于,所述第一安装板(1)外部一侧通过紧固螺栓连接有第二安装板(2),所述第二安装板(2)远离第一安装板(1)一侧通过固定组件(3)安装有U形安装座(4),所述U形安装座(4)内部安装有辅助组件(5);

所述固定组件(3)包括有固定在第二安装板(2)外侧下部的底板(31),所述第二安装板(2)内部开设有限位槽,所述U形安装座(4)外侧固定有配合限位槽使用的限位块,所述第二安装板(2)顶端嵌有把手(32),所述把手(32)延伸到第二安装板(2)内部一端固定有第一锥齿轮(33),所述第一锥齿轮(33)外部一侧啮合连接有第二锥齿轮(34),所述第二锥齿轮(34)内部固定有第一螺杆(35),所述第一螺杆(35)外部两端均套接有套筒(36),两个所述套筒(36)远离第一螺杆(35)一端均转动连接有第一连接杆(37),所述第一连接杆(37)远离套筒(36)一端转动套接在圆板(38)内部,所述圆板(38)底端固定有转轴(39),所述转轴(39)外侧固定有固定板(310),所述U形安装座(4)内部开设有配合固定板(310)使用的固定槽(311)。

2.根据权利要求1所述的户外高压真空断路器,其特征在于,所述辅助组件(5)包括有固定在U形安装座(4)内部的挡板(51),所述挡板(51)两侧均铰接有侧板(52),所述侧板(52)外部靠近挡板(51)一侧固定有连接板(53),所述连接板(53)顶端通过活动销连接有第二连接杆(54),所述第二连接杆(54)远离连接板(53)一端转动连接有第三连接杆(55),所述第三连接杆(55)内部转动套接有第二螺杆(56)。

3.根据权利要求1所述的户外高压真空断路器,其特征在于,所述U形安装座(4)内部开设有配合第二螺杆(56)使用的螺纹孔,所述U形安装座(4)内部开设有供第二连接杆(54)和第三连接杆(55)活动用的导向槽。

4.根据权利要求1所述的户外高压真空断路器,其特征在于,所述套筒(36)呈长方体状,所述套筒(36)外部套接有限位环,所述限位环远离套筒(36)一端与第二安装板(2)固定连接,所述第一螺杆(35)外部两端对应两个套筒(36)位置处开设有方向相反的外螺纹,所述套筒(36)内部开设有配合外螺纹使用的内螺纹。

5.根据权利要求2所述的户外高压真空断路器,其特征在于,所述侧板(52)外侧开设有散热槽。

一种户外高压真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空断路器技术领域，具体是一种户外高压真空断路器。

背景技术

[0002] 利用真空作为绝缘和灭弧介质的断路器称为真空断路器，真空断路器在电力系统中起控制、保护和安全隔离的作用；其具有体积小、重量轻、适用于频繁操作、灭弧不用检修的优点，在配电网中应用较为普及，现有的户外高压真空断路器常常直接固定安装在电线杆上，断路器在户外经常受到风吹日晒，使得其容易出现故障，使用寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种户外高压真空断路器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种户外高压真空断路器，包括第一安装板，所述第一安装板外部一侧通过紧固螺栓连接有第二安装板，所述第二安装板远离第一安装板一侧通过固定组件安装有U形安装座，所述U形安装座内部安装有辅助组件；

[0006] 所述固定组件包括固定在第二安装板外侧下部的底板，所述第二安装板内部开设有限位槽，所述U形安装座外侧固定有配合限位槽使用的限位块，所述第二安装板顶端嵌有把手，所述把手延伸到第二安装板内部一端固定有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮外部一侧啮合连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮内部固定有第一螺杆，所述第一螺杆外部两端均套接有套筒，两个所述套筒远离第一螺杆一端均转动连接有第一连接杆，所述第一连接杆远离套筒一端转动套接在圆板内部，所述圆板底端固定有转轴，所述转轴外侧固定有固定板，所述U 形安装座内部开设有配合固定板使用的固定槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述辅助组件包括有固定在U 形安装座内部的有挡板，所述挡板两侧均铰接有侧板，所述侧板靠近挡板外部一侧固定有连接板，所述连接板顶端通过活动销连接有第二连接杆，所述第二连接杆远离连接板一端转动连接有第三连接杆，所述第三连接杆内部转动套接有第二螺杆。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述U形安装座内部开设有配合第二螺杆使用的螺纹孔，所述U形安装座内部开设有供第二连接杆和第三连接杆活动用的导向槽。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述套筒呈长方体状，所述套筒外部套接有限位环，所述限位环远离套筒一端与第二安装板固定连接，所述第一螺杆外部两端对应两个套筒位置处开设有方向相反的外螺纹，所述套筒内部开设有配合外螺纹使用的内螺纹。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述侧板外侧开设有散热槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 断路器与安装在电信杆外部的安装板呈可拆卸连接，通过转动把手即可完成固定安装，安装固定方式简便快捷，同时U形安装座与侧板将断路器防护在其内部，降低外界伤

害，延长其使用寿命，转动第二螺杆即可打开侧板对断路器进行维修。

附图说明

[0013] 图1为户外高压真空断路器的整体结构侧视图；

[0014] 图2为户外高压真空断路器的转轴安装结构剖视图；

[0015] 图3为户外高压真空断路器的固定板安装结构俯视图；

[0016] 图4为户外高压真空断路器的第二连接杆安装俯视剖视图。

[0017] 图中：1、第一安装板；2、第二安装板；3、固定组件；31、底板；32、把手；33、第一锥齿轮；34、第二锥齿轮；35、第一螺杆； 36、套筒；37、第一连接杆；38、圆板；39、转轴；310、固定板； 311、固定槽；4、U形安装座；5、辅助组件；51、挡板；52、侧板； 53、连接板；54、第二连接杆；55、第三连接杆；56、第二螺杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-4，一种户外高压真空断路器，包括第一安装板1，第一安装板1外部一侧通过紧固螺栓连接有第二安装板2，第二安装板2远离第一安装板1一侧通过固定组件3安装有U形安装座4，U 形安装座4内部安装有辅助组件5；

[0020] 固定组件3包括有固定在第二安装板2外侧下部的底板31，第二安装板2内部开设有限位槽，U形安装座4外侧固定有配合限位槽使用的限位块，通过限位槽和限位块之间的扣合来安装U形安装座4，第二安装板2顶端嵌有把手32，把手32延伸到第二安装板2内部一端固定有第一锥齿轮33，第一锥齿轮33外部一侧啮合连接有第二锥齿轮34，第二锥齿轮34内部固定有第一螺杆35，把手32通过第一锥齿轮33和第二锥齿轮34的啮合连接带动第一螺杆35转动，第一螺杆35外部两端均套接有套筒36，两个套筒36远离第一螺杆35一端均转动连接有第一连接杆37，套筒36水平运动时，通过第一连接杆37带动圆板38转动，第一连接杆37远离套筒36一端转动套接在圆板38内部，圆板38底端固定有转轴39，套筒36水平运动时，通过第一连接杆37带动圆板38转动，转轴39外侧固定有固定板310， U形安装座4内部开设有配合固定板310使用的固定槽311，圆板38 通过转轴39带动固定板310转动到固定槽311内部，从而对U形安装座4进行固定。

[0021] 辅助组件5包括有固定在U形安装座4内部的挡板51，挡板51 两侧均铰接有侧板52，侧板52靠近挡板51外部一侧固定有连接板 53，连接板53顶端通过活动销连接有第二连接杆54，第二连接杆54 远离连接板53一端转动连接有第三连接杆55，第三连接杆55内部转动套接有第二螺杆56，转动螺杆56，螺杆56通过第三连接杆55 带动第二连接杆54运动，第二连接杆54通过连接板53带动侧板52 绕着其与挡板51连接处转动，从而打开侧板52。

[0022] U形安装座4内部开设有配合第二螺杆56使用的螺纹孔，U形安装座4内部开设有供第二连接杆54和第三连接杆55活动用的导向槽，便于打开侧板52。

[0023] 套筒36呈长方体状，套筒36外部套接有限位环，防止套筒36 随着第一螺杆35一同转动，限位环远离套筒36一端与第二安装板2 固定连接，第一螺杆35外部两端对应两个套筒36位置处开设有方向相反的外螺纹，套筒36内部开设有配合外螺纹使用的内螺纹，使得两个套筒36运动方向相反。

[0024] 侧板52外侧开设有散热槽。

[0025] 本实用新型使用时，首先将第一安装板1和第二安装板2通过紧固螺栓固定到电线杆上，然后将U形安装座4通过限位槽和限位块之间的扣合放置到底板31上，转动把手32，把手32通过第一锥齿轮33带动第二锥齿轮34转动，第二锥齿轮34转动时带动第一螺杆35一同转动，第一螺杆35转动时，两个套筒36在限位环内部均向圆板38方向运动，套筒36通过第一连接杆37带动圆板38转动，圆板38转动时，带动第一螺杆35与其外侧安装的固定板310一同转动，直至固定板310转动到固定槽311内部，完成U形安装座4的安装，当断路器出现故障时，转动第二螺杆56，使得第二螺杆56向U形安装座4外部运动，第二螺杆56拉动第三连接杆55运动，第三连接杆 55运动时通过第二连接杆54与连接板53带动侧板52绕着其与挡板 51连接处转动，从而使得两个侧板52打开，露出位于挡板51和侧板52内部的断路器，便于对其进行维修，维修完成之后，反向转动第二螺杆56，两个侧板52将会闭合，对断路器起到防护作用。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

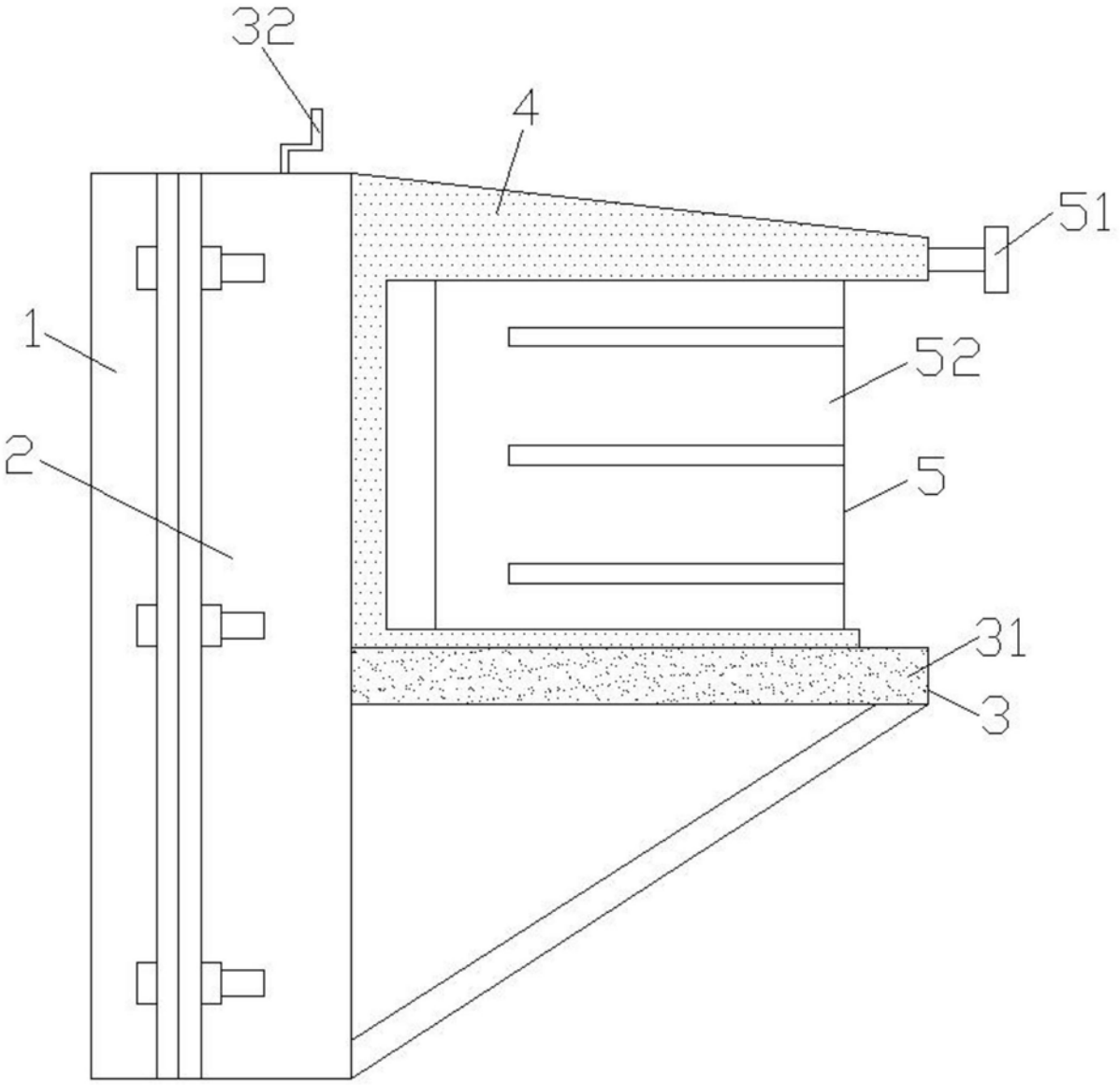


图1

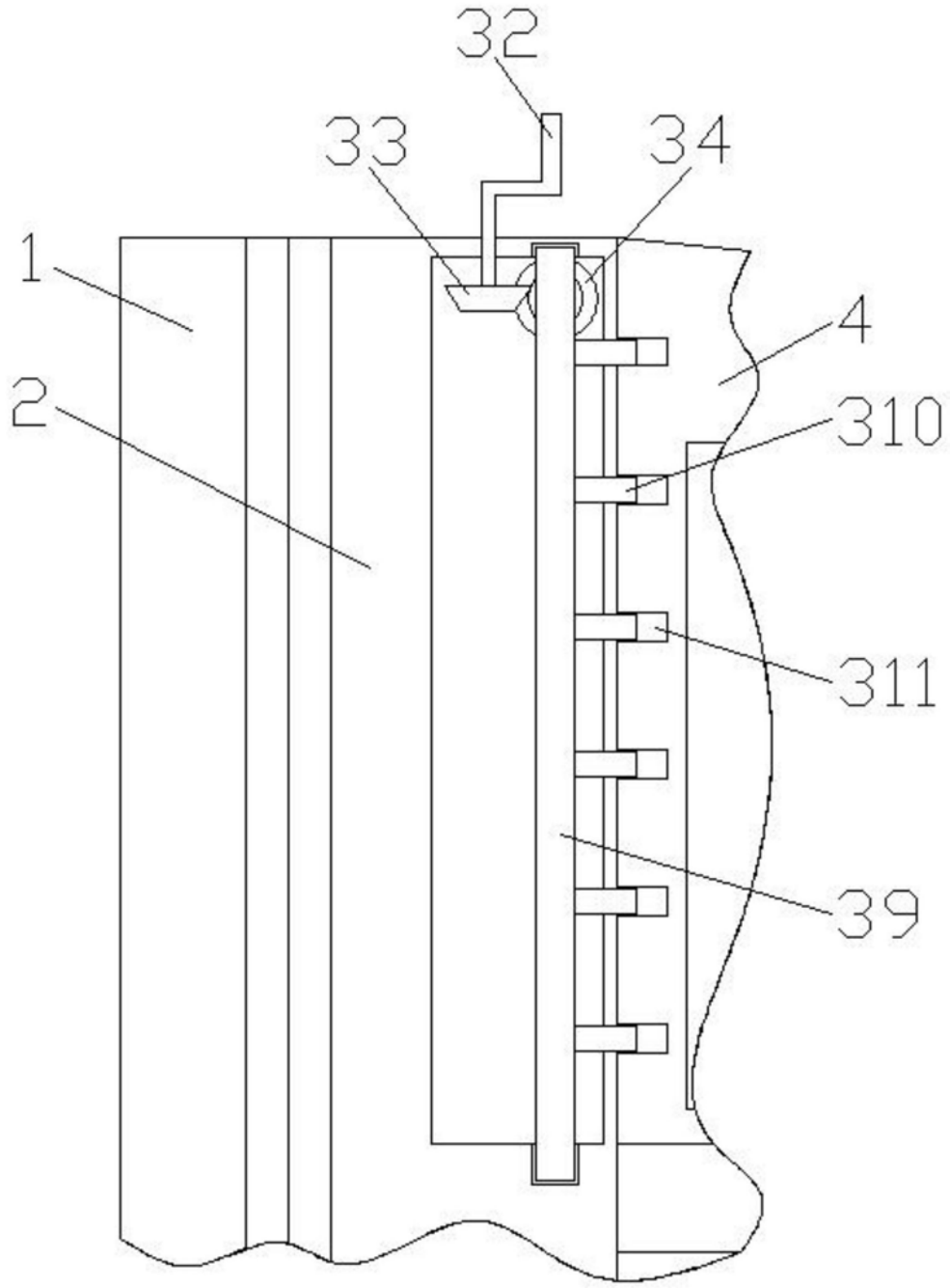


图2

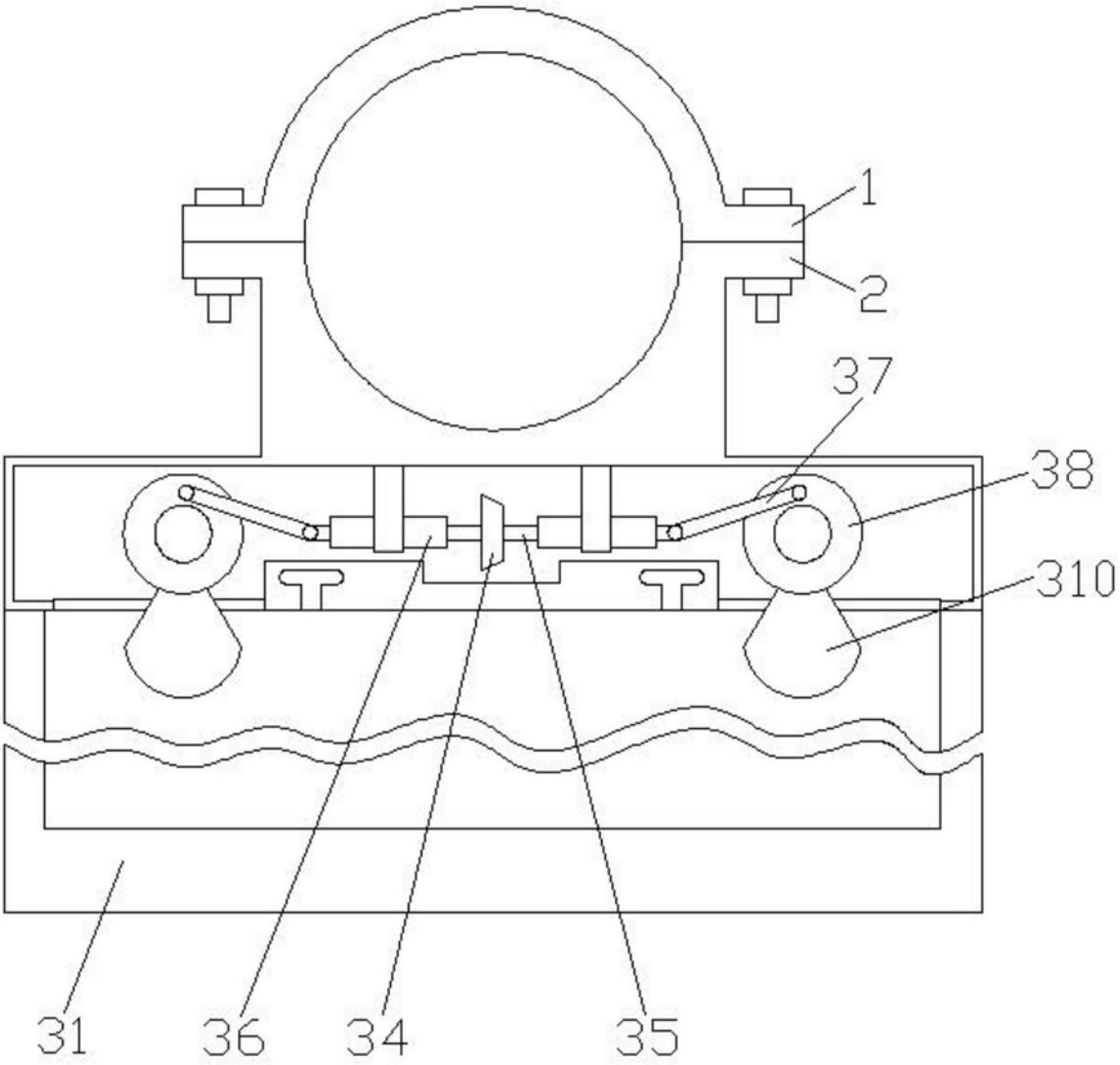


图3

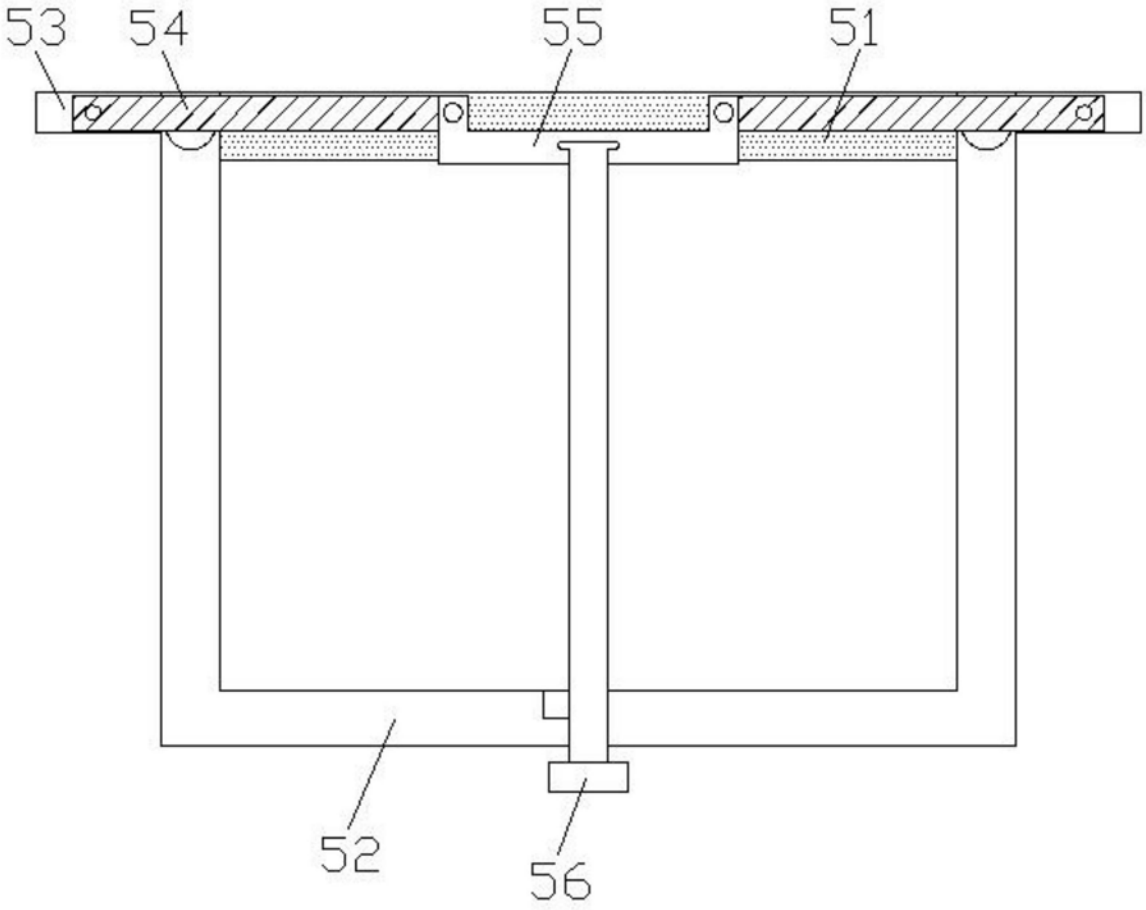


图4