(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221632430 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323351260.7

(22)申请日 2023.12.09

(73)专利权人 辽宁华隆电力科技股份有限公司
地址 118008 辽宁省丹东市振兴区集环路88号

(72)发明人 王忠强 刘晓强 于继枕 于英平

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所(普通合伙) 43237
专利代理师 谭甜

(51)Int.Cl.
H01H 9/02(2006.01)

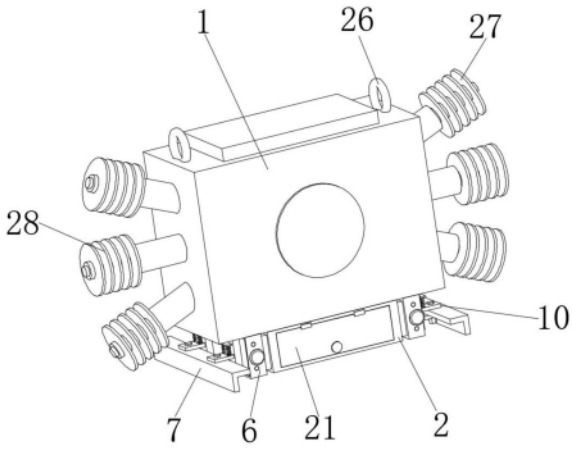
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种户外交流高压分界开关

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外交流高压分界开关,属于分界开关技术领域,包括开关壳体和横杆,所述开关壳体的底部固定连接有支撑箱,所述支撑箱的内壁固定连接有两个转动架。本实用新型中,首先利用吊运机械把开关壳体底部的支撑箱置于两个横杆的内侧,利用第一双向丝杆和伸缩座之间的配合带动支承块和下挤压块向两侧移动,使得横杆的端部伸进支承块和下挤压块之间,便于对其进行安装,并利用第二双向丝杆和移动座之间的配合带动支承块和下挤压块移动,使支承块上安装孔和横杆上的连接孔相对齐,实现了对横杆上的连接孔和支承块上的安装孔进行找准。



CN 221632430 U

1.一种户外交流高压分界开关,包括开关壳体(1)和横杆(7),其特征在于:所述开关壳体(1)的底部固定连接有支撑箱(2),所述支撑箱(2)的内壁固定连接有两个转动架(3),两个所述转动架(3)上转动连接有第一双向丝杆(4),所述第一双向丝杆(4)的两端分别螺纹套接有伸缩座(5),两个所述伸缩座(5)的一端均延伸至支撑箱(2)的两侧且固定连接有移动盒(6),所述第一双向丝杆(4)的中部固定套接有旋柱(22),两个所述移动盒(6)的内腔分别转动连接有第二双向丝杆(8),所述第二双向丝杆(8)两端的外侧分别螺纹套接有移动座(9),所述移动座(9)上设置有装配机构(10),所述第二双向丝杆(8)的一端延伸至移动盒(6)的外部且固定连接有旋钮(11),所述横杆(7)的顶面开设有连接孔(12)。

2.根据权利要求1所述的一种户外交流高压分界开关,其特征在于:所述装配机构(10)包括固定连接在移动座(9)侧面的支承块(13),所述支承块(13)的顶面固定连接有两个弹簧(14),两个所述弹簧(14)的顶端固定连接有拉块(15),所述拉块(15)的底面固定连接有拉柱(16),所述拉柱(16)的底端活动套接至支承块(13)的底部且固定连接有下挤压块(17),所述下挤压块(17)和支承块(13)上均开设有安装孔(18),所述横杆(7)的端部延伸至支承块(13)和下挤压块(17)之间,所述安装孔(18)的内侧套设有螺栓(19),所述螺栓(19)的中部活动套接至连接孔(12)的内腔,所述螺栓(19)的底端螺纹安装有螺帽(20)。

3.根据权利要求1所述的一种户外交流高压分界开关,其特征在于:所述移动盒(6)的内腔固定套接有加强杆(23),所述加强杆(23)与移动座(9)活动套接。

4.根据权利要求1所述的一种户外交流高压分界开关,其特征在于:所述开关壳体(1)的一侧设置有进线柱(27),所述开关壳体(1)的另一侧设置有出线柱(28),所述开关壳体(1)的顶面固定连接有吊环(26)。

5.根据权利要求1所述的一种户外交流高压分界开关,其特征在于:所述支撑箱(2)的正面铰接有操作门(21),所述支撑箱(2)的内壁与伸缩座(5)的侧面相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种户外交流高压分界开关,其特征在于:两个所述移动座(9)之间固定连接有内弹性布(24),两个所述内弹性布(24)的外侧固定连接有外弹性布(25),两个所述外弹性布(25)的一端分别与移动盒(6)的内壁相连接。

7.根据权利要求1所述的一种户外交流高压分界开关,其特征在于:所述移动盒(6)和移动座(9)一端的顶面均与开关壳体(1)的底面相贴合。

一种户外交流高压分界开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分界开关技术领域,更具体地说,涉及一种户外交流高压分界开关。

背景技术

[0002] 户外分界开关是一种户外高压开关设备,通常是由断路器本体和控制器及外置电压互感器三大部分组成,三者通过电缆连接,有故障检测功能,保护控制功能和通讯功能,能可靠判断、检测开关进、出线侧的零序电流及相间短路故障电流,实现自动切除接地故障和相间短路故障。

[0003] 经检索,公告号为CN213905166U的实用新型专利公开了一种户外交流高压分界开关,包括保护壳体、出线柱和进线柱,出线柱和进线柱的底部均安装有固定底座,固定底座通过螺栓与保护壳体固定,保护壳体的底部设有安装底座,安装底座两个条形安装部,条形安装部包括主板和底板,底板上设有装配孔一,底板的两端设有调节孔,调节孔内穿设有调节杆,调节杆的一端连接有夹板,另一端连接有压块,调节杆上套设有压簧,压簧的两端分别抵触压块和底板,压簧驱使压块远离底板,夹板与底板呈相贴合,夹板上设有与装配孔一同轴心的装配孔二,通过按压压块,压簧呈收缩状态,驱使夹板远离底板,夹板和底板之间形成夹持腔。改进后,可以提升分界开关装配的牢固性。但上述专利存在以下不足:夹板和底板上的装配孔位置固定,安装时不便于与横杆上的安装孔相对齐,且横杆安装在夹板和底板之间,横杆并不便于放置到夹板和底座之间,给安装带来了难度。为此我们提出了一种户外交流高压分界开关。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种户外交流高压分界开关。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种户外交流高压分界开关,包括开关壳体和横杆,所述开关壳体的底部固定连接有支撑箱,所述支撑箱的内壁固定连接有两个转动架,两个所述转动架上转动连接有第一双向丝杆,所述第一双向丝杆的两端分别螺纹套接有伸缩座,两个所述伸缩座的一端均延伸至支撑箱的两侧且固定连接有移动盒,所述第一双向丝杆的中部固定套接有旋柱,两个所述移动盒的内腔分别转动连接有第二双向丝杆,所述第二双向丝杆两端的外侧分别螺纹套接有移动座,所述移动座上设置有装配机构,所述第二双向丝杆的一端延伸至移动盒的外部且固定连接有旋钮,所述横杆的顶面开设有连接孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述装配机构包括固定连接在移动座侧面的支承块,所述支承块的顶面固定连接有两个弹簧,两个所述弹簧的顶端固定连接有拉块,所述拉块的底面固定连接有拉柱,所述拉柱的底端活动套接至支承块的底部且固定连接有下挤压块,所述下挤压块和支承块上均开设有安装孔,所述横杆的端部延伸至支承块和下挤压

块之间,所述安装孔的内侧套设有螺栓,所述螺栓的中部活动套接至连接孔的内腔,所述螺栓的底端螺纹安装有螺帽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述移动盒的内腔固定套接有加强杆,所述加强杆与移动座活动套接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述开关壳体的一侧设置有进线柱,所述开关壳体的另一侧设置有出线柱,所述开关壳体的顶面固定连接有吊环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑箱的正面铰接有操作门,所述支撑箱的内壁与伸缩座的侧面相贴合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述移动座之间固定连接有内弹性布,两个所述内弹性布的外侧固定连接有外弹性布,两个所述外弹性布的一端分别与移动盒的内壁相连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述移动盒和移动座一端的顶面均与开关壳体的底面相贴合。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 本实用新型中,首先利用吊运机械把开关壳体底部的支撑箱置于两个横杆的内侧,利用第一双向丝杆和伸缩座之间的配合带动支承块和下挤压块向两侧移动,使得横杆的端部伸进支承块和下挤压块之间,便于对其进行安装,另外利用第二双向丝杆和移动座之间的配合带动支承块和下挤压块移动,使得支承块上安装孔和横杆上的连接孔相对齐,实现了对横杆上的连接孔和支承块上的安装孔进行找准,提高了该户外交流高压分界开关的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构爆炸图;

[0017] 图3为本实用新型支撑箱的剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型移动座的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型移动盒的内部示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、开关壳体;2、支撑箱;3、转动架;4、第一双向丝杆;5、伸缩座;6、移动盒;7、横杆;8、第二双向丝杆;9、移动座;10、装配机构;11、旋钮;12、连接孔;13、支承块;14、弹簧;15、拉块;16、拉柱;17、下挤压块;18、安装孔;19、螺栓;20、螺帽;21、操作门;22、旋柱;23、加强杆;24、内弹性布;25、外弹性布;26、吊环;27、进线柱;28、出线柱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。

[0024] 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”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,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。

[0025] 实施例:

[0026] 请参阅图1-5,一种户外交流高压分界开关,包括开关壳体1和横杆7,开关壳体1的底部固定连接有支撑箱2,支撑箱2的内壁固定连接有两个转动架3,两个转动架3上转动连接有第一双向丝杆4,第一双向丝杆4的两端分别螺纹套接有伸缩座5,两个伸缩座5的一端均延伸至支撑箱2的两侧且固定连接有移动盒6,第一双向丝杆4的中部固定套接有旋柱22,两个移动盒6的内腔分别转动连接有第二双向丝杆8,第二双向丝杆8两端的外侧分别螺纹套接有移动座9,移动座9上设置有装配机构10,第二双向丝杆8的一端延伸至移动盒6的外部且固定连接有旋钮11,横杆7的顶面开设有连接孔12。

[0027] 本实施例中,移动座9的顶面和底面分别与移动盒6的内壁相贴合,保证移动座9对移动盒6以及开关壳体1的支撑强度。

[0028] 具体的,请参阅图1和图5,装配机构10包括固定连接在移动座9侧面的支承块13,支承块13的顶面固定连接有两个弹簧14,两个弹簧14的顶端固定连接有拉块15,拉块15的底面固定连接有拉柱16,拉柱16的底端活动套接至支承块13的底部且固定连接有下挤压块17,下挤压块17和支承块13上均开设有安装孔18,横杆7的端部延伸至支承块13和下挤压块17之间,安装孔18的内侧套设有螺栓19,螺栓19的中部活动套接至连接孔12的内腔,螺栓19的底端螺纹安装有螺帽20。

[0029] 本实施例中,螺栓19的外径分别与连接孔12、安装孔18的内径相等,保证螺栓19对支承块13、横杆7和下挤压块17进行固定的稳定性。

[0030] 具体的,请参阅图5,移动盒6的内腔固定套接有加强杆23,加强杆23与移动座9活动套接。

[0031] 本实施例中,通过加强杆23和移动座9之间的配合对移动座9进行限位,使得移动座9只能沿着第二双向丝杆8的轴向进行移动。

[0032] 具体的,请参阅图1,开关壳体1的一侧设置有进线柱27,开关壳体1的另一侧设置有出线柱28,开关壳体1的顶面固定连接有吊环26。

[0033] 本实施例中,利用吊环26对开关壳体1进行吊装。

[0034] 具体的,请参阅图1和图3,支撑箱2的正面铰接有操作门21,支撑箱2的内壁与伸缩座5的侧面相贴合。

[0035] 本实施例中,通过打开操作门21对旋柱22进行转动,利用支撑箱2的内壁对伸缩座5进行限位,使得伸缩座5只能沿着第一双向丝杆4的轴向进行移动。

[0036] 具体的,请参阅图4,两个移动座9之间固定连接有内弹性布24,两个内弹性布24的

外侧固定连接有外弹性布25,两个外弹性布25的一端分别与移动盒6的内壁相连接。

[0037] 本实施例中,内弹性布24和外弹性布25的顶面和底面均与移动盒6的内壁相贴合,利用内弹性布24和外弹性布25对移动盒6的内腔进行防护,避免第二双向丝杆8直接裸露在外部。

[0038] 具体的,请参阅图4,移动盒6和移动座9一端的顶面均与开关壳体1的底面相贴合。

[0039] 本实施例中,保证移动盒6和移动座9可以对开关壳体1进行支撑。

[0040] 工作原理:使用时,首先利用吊运机械通过吊环26对开关壳体1进行吊运,使得开关壳体1移动至安装在户外交流高压系统上的横杆7上方,并使得支撑箱2两侧的装配机构10位于两个横杆7的内侧,然后打开操作门21旋转旋柱22,利用旋柱22带动第一双向丝杆4转动,利用第一双向丝杆4和伸缩座5之间的配合带动两个移动盒6相互远离,从而带动移动座9和装配机构10移动,使得横杆7的侧部伸进支承块13和下挤压块17之间,并使得支承块13的底面与横杆7的顶面相接触,再然后旋转旋钮11带动第二双向丝杆8转动,利用第二双向丝杆8和移动座9之间的配合带动移动座9移动,使得移动座9上支承块13顶面的安装孔18与横杆7上的连接孔12相对齐,最后把螺栓19插进安装孔18和连接孔12中,并在螺栓19的底端螺纹安装上螺帽20对横杆7和支承块13之间进行连接,即可。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

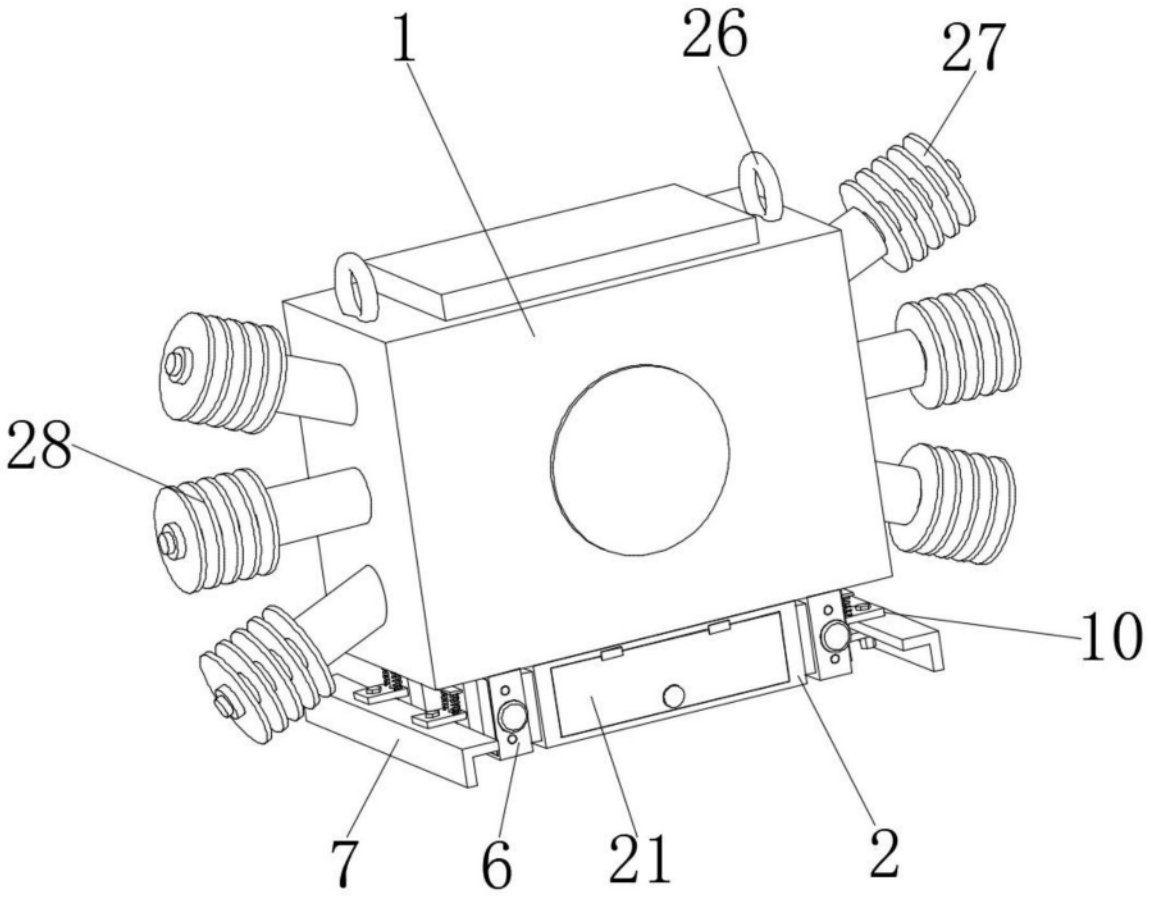


图1

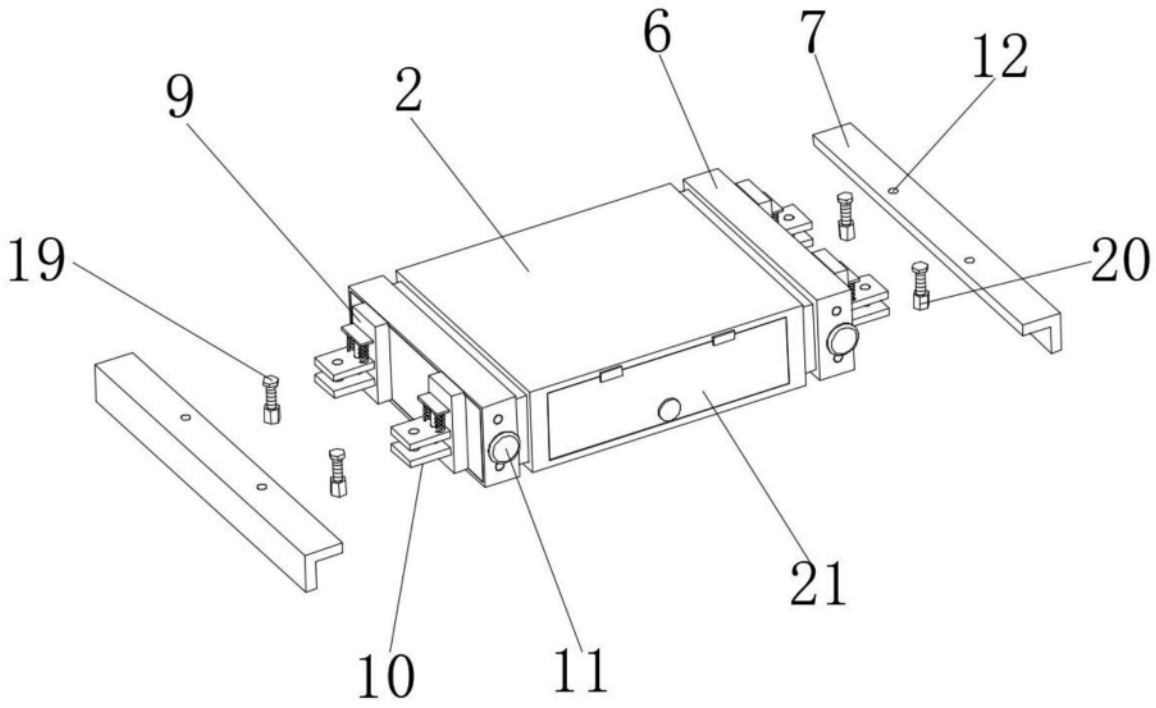


图2

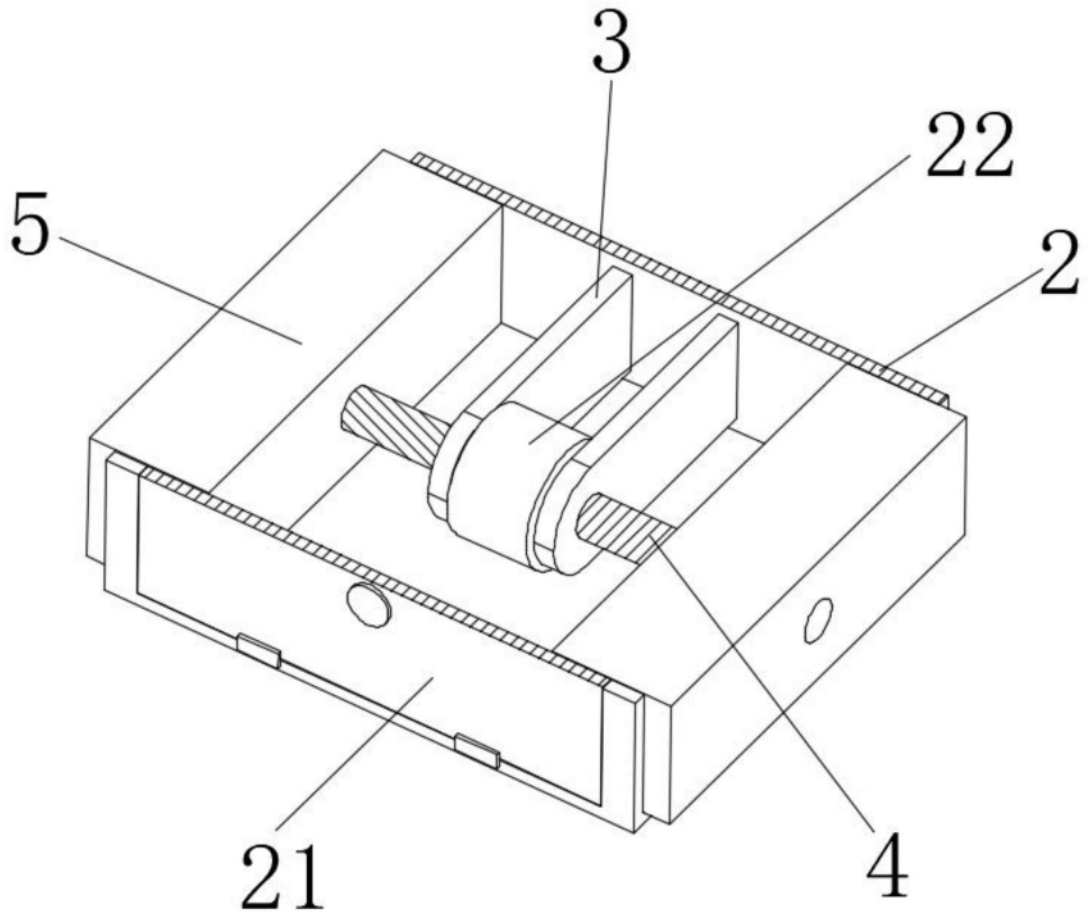


图3

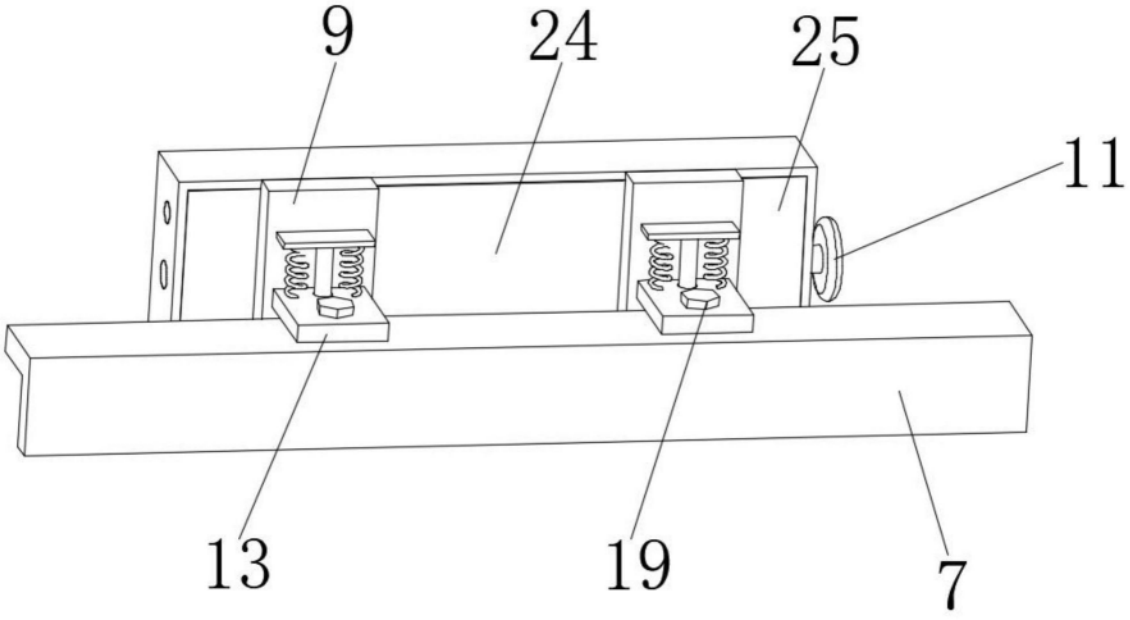


图4

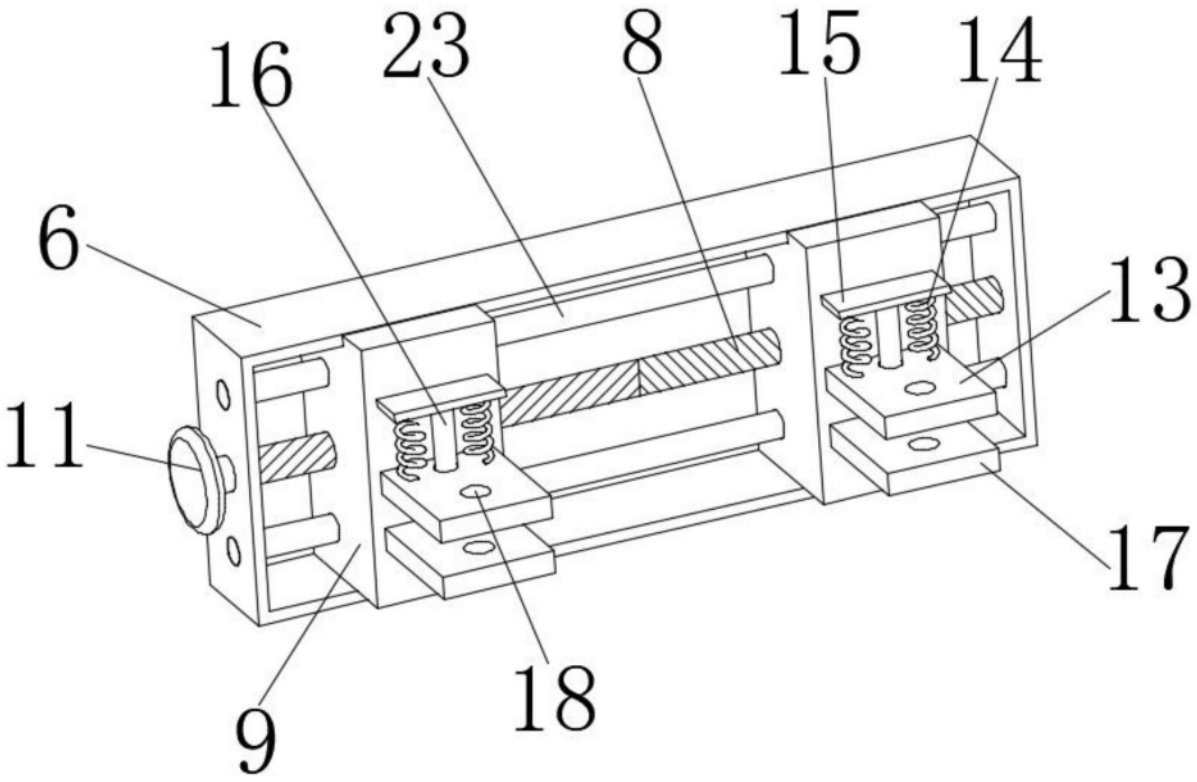


图5