



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219123776 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 02

(21) 申请号 202321074904.X

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 福建新联兴电气设备有限公司
地址 362000 福建省泉州市丰泽区华大街
道法花美社区法美路89号

(72) 发明人 连洲 林俊坚 甘伟 甘红

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242
专利代理师 陈如燕

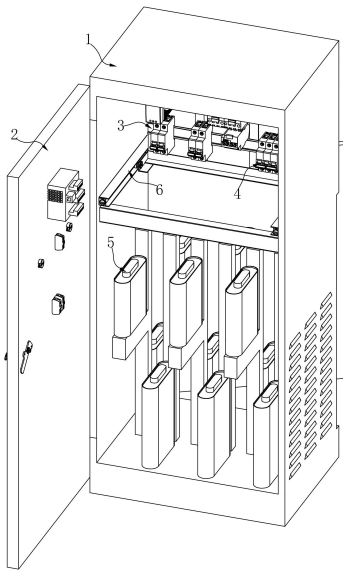
(51) Int.Cl.
H02B 1/48 (2006.01)
H02J 3/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种智能式无功补偿配电箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电系统领域,具体的是一种智能式无功补偿配电箱,其结构包括带有柜门的柜体,柜体内部装设有无功电容,无功电容与进电元件相连接,其中,柜体内上端进线区域设有调整组件,进电元件装设在调整组件上,本实用新型通过在柜体内装设有可前后滑动的调整组件,并将进电元件安装在调整组件上,在检修时,通过滑座在滑轨上滑动带动进电元件向外移动到需要的位置,随后通过固定杆旋转带动弹性垫塞夹住滑轮来固定住滑座的位置,此时检修人员便可以直接对扣轨上的进电元件进行检修,不需要将身子、手臂深入地进入配电柜内部,同时视线也不会因为太深而看错,在检修结束后将滑座推回原位后再锁紧拧把固定即可,方便使用。



1. 一种智能式无功补偿配电箱,其结构包括带有柜门的柜体,所述柜体内部装设有无功电容,所述无功电容与进电元件相连接,其特征在于:所述柜体内上端进线区域设有调整组件,所述进电元件装设在调整组件上;

所述调整组件包括装设在柜体内两侧的滑轨和滑动装设在滑轨上的滑座,所述滑座上装设有立架,所述立架上安装有扣轨,所述进电元件装设在扣轨上;

所述滑座两侧装设有复数个滑轮,所述滑轮滑动装配在滑轨内;

所述滑轨竖壁与滑轮之间装设有固定杆,所述固定杆上设有弹性垫,所述弹性垫在固定杆的横截面上呈凸起状。

2. 根据权利要求1所述的一种智能式无功补偿配电箱,其特征在于:所述固定杆的半径小于固定杆轴线与滑轮的间距;

所述弹性垫凸起部分在固定杆上的半径大于固定杆轴线与滑轮的间距。

3. 根据权利要求1所述的一种智能式无功补偿配电箱,其特征在于:所述固定杆在滑轨前端装设有拧把。

4. 根据权利要求1所述的一种智能式无功补偿配电箱,其特征在于:所述进电元件与无功电容连接的电线长度具有活动余量。

一种智能式无功补偿配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电系统领域,具体的是一种智能式无功补偿配电箱。

背景技术

[0002] 无功补偿是指在电力系统中,为了改善网络的无功平衡而采取的一种措施。无功补偿的配电柜它可以通过在电路中串联或并联无功电容器、电感器等设备来实现,在保证电压稳定的同时,降低输电损耗,提高电能质量和有效利用电网容量。

[0003] 无功补偿配电柜中电容器安装在前后两面的位置是一种常见设计,但是其中一个面上的其他电子元件也因此处于柜内较深的位置,同时,配电柜在不进行检修正常工作使用时,这些电子元件在较深的位置能更好的防止其受到撞击损坏,但因此操作和检修确实会存在困难,例如操作空间不足需要更深入地进入配电柜内部才能进行检修或操作、视线受阻让操作人员可能难以清晰地看到需要操作的元件由此增加了识别错误和失误操作的风险,给使用造成不便,并且操作人员需要将身体或手臂伸入较深的位置来进行操作,不仅给使用造成不便,还存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供一种智能式无功补偿配电箱,其结构包括带有柜门的柜体,所述柜体内部装设有无功电容,所述无功电容与进电元件相连接,其中,所述柜体内上端进线区域设有调整组件,所述进电元件装设在调整组件上。

[0005] 进一步地,所述调整组件包括装设在柜体内两侧的滑轨和滑动装设在滑轨上的滑座,所述滑座上装设有立架,所述立架上安装有扣轨,所述进电元件装设在扣轨上。

[0006] 进一步地,所述滑座两侧装设有复数个滑轮,所述滑轮滑动装配在滑轨内。

[0007] 进一步地,所述滑轨竖壁与滑轮之间装设有固定杆,所述固定杆上设有弹性垫,所述弹性垫在固定杆的横截面上呈凸起状。

[0008] 进一步地,所述固定杆的半径小于固定杆轴线与滑轮的间距,所述弹性垫凸起部分在固定杆上的半径大于固定杆轴线与滑轮的间距。

[0009] 进一步地,所述固定杆在滑轨前端装设有拧把。

[0010] 进一步地,所述进电元件与无功电容连接的电线长度具有活动余量。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型通过在柜体内装设有可前后滑动的调整组件,并将进电元件安装在调整组件上,在检修时,通过滑座在滑轨上滑动带动进电元件向外移动到需要的位置,随后通过固定杆旋转带动弹性垫塞夹住滑轮来固定住滑座的位置,此时检修人员便可以直接对扣轨上的进电元件进行检修,不需要将身子、手臂深入地进入配电柜内部,同时视线也不会因为太深而看错,在检修结束后将滑座推回原位后再锁紧拧把固定即可,方便使用。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型智能式无功补偿配电箱的结构示意图。
- [0014] 图2为本实用新型无功补偿配电箱内调整组件的三维示意图。
- [0015] 图3为调整组件内部分结构的三维示意图。
- [0016] 图4为弹性垫和滑座、滑轮配合的正面示意图。
- [0017] 图中:1、柜体;2、柜门;3、扣轨;4、进电元件;5、无功电容;6、调整组件;61、滑轨;62、滑座;63、立架;64、固定杆;65、拧把;621、滑轮;64a、弹性垫。

具体实施方式

- [0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。
- [0019] 实施例:如图1-图4所示,本实用新型提供一种智能式无功补偿配电箱,其结构包括带有柜门2的柜体1,在柜体1的前后侧均设有柜门2,柜体1内部装设有无功电容5且分设在柜体1的前后侧,前后柜门2分别给柜体1前后侧的无功电容5提供开放,其中,柜体1内上端进线区域设有调整组件6,进电元件4装设在调整组件6上,引入的电线与进电元件4进线端相连接,可知的,进电元件4包括如断路器、空开等电气元件,无功电容5通过电线与进电元件4相连接,并且智能式地引入计算机、传感器和通信技术,使用智能算法调整电容器的运行状态,通过对电压、电流及功率因数等数据进行分析,自动控制无功补偿容量和控制策略。
- [0020] 具体的,调整组件6包括装设在柜体1内两侧的滑轨61和滑动装设在滑轨61上的滑座62,滑座62上装设有立架63,立架63上横向安装有扣轨3,进电元件4断路器、空开等电气元件如装设在扣轨3上,为了使其滑动,滑座62两侧装设有复数个滑轮621并将滑轮621滑动装配在滑轨61内,在本实施例中,滑座62两侧各设有两个滑轮621。
- [0021] 不仅如此,滑轨61竖壁与滑轮621之间装设有固定杆64,固定杆64上设有弹性垫64a,弹性垫64a在固定杆64的横截面上呈凸起状,更为具体地说,弹性垫64a不占据固定杆64外周的整个圆柱范围,而是只占据一部分,需要说明的是,固定杆64的半径小于固定杆64轴线与滑轮621的间距,弹性垫64a凸起部分在固定杆64上的半径大于固定杆64轴线与滑轮621的间距。
- [0022] 本领域技术人员可知的,在两侧的滑轨61内均设有固定杆64,让两侧的固定杆64配合夹住滑座62,也可只在一侧的滑轨61内设有固定杆64,让另一侧的滑座62直接与滑轨61相抵固定,在本实施例中,采用两侧设有的形式。
- [0023] 在本实施例中,固定杆64在滑轨61前端装设有拧把65,本领域技术人员可知的,在滑座62上可装设有把手等拉动件,方便滑座62在滑轨61上推拉。
- [0024] 在具体安装时,引入的电线与进电元件4,如断路器、空开等电气元件的进线端相连接,进电元件4的出线端引出电线与无功电容5相连接,需要注意的是进电元件4与无功电容5连接的电线长度具有活动余量,同时引入的电线也需要一定的活动余量,在使用时,打开柜门2,旋转拧把65解除弹性垫64a与滑轮621相抵的状态,从而解开弹性垫64a对滑座62的夹紧状态,随后握住滑座62上可装设的把手,或抓住滑座62,将滑座62向外拉出,滑座62通过滑轮621在滑轨61上滑动,在达到需要的位置后,旋转拧把65,通过固定杆64旋转的带动弹性垫64a塞进固定杆64和滑轮621之间填充,从而夹住滑轮621固定住滑座62的位置,此

时检修人员便可以直接对扣轨3上的进电元件4进行检修,不需要将身子、手臂深入地进入配电柜内部,同时视线也不会因为太深而看错,在检修结束后,打开拧把65,将滑座62推回原位后再锁紧拧把65。

[0025] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

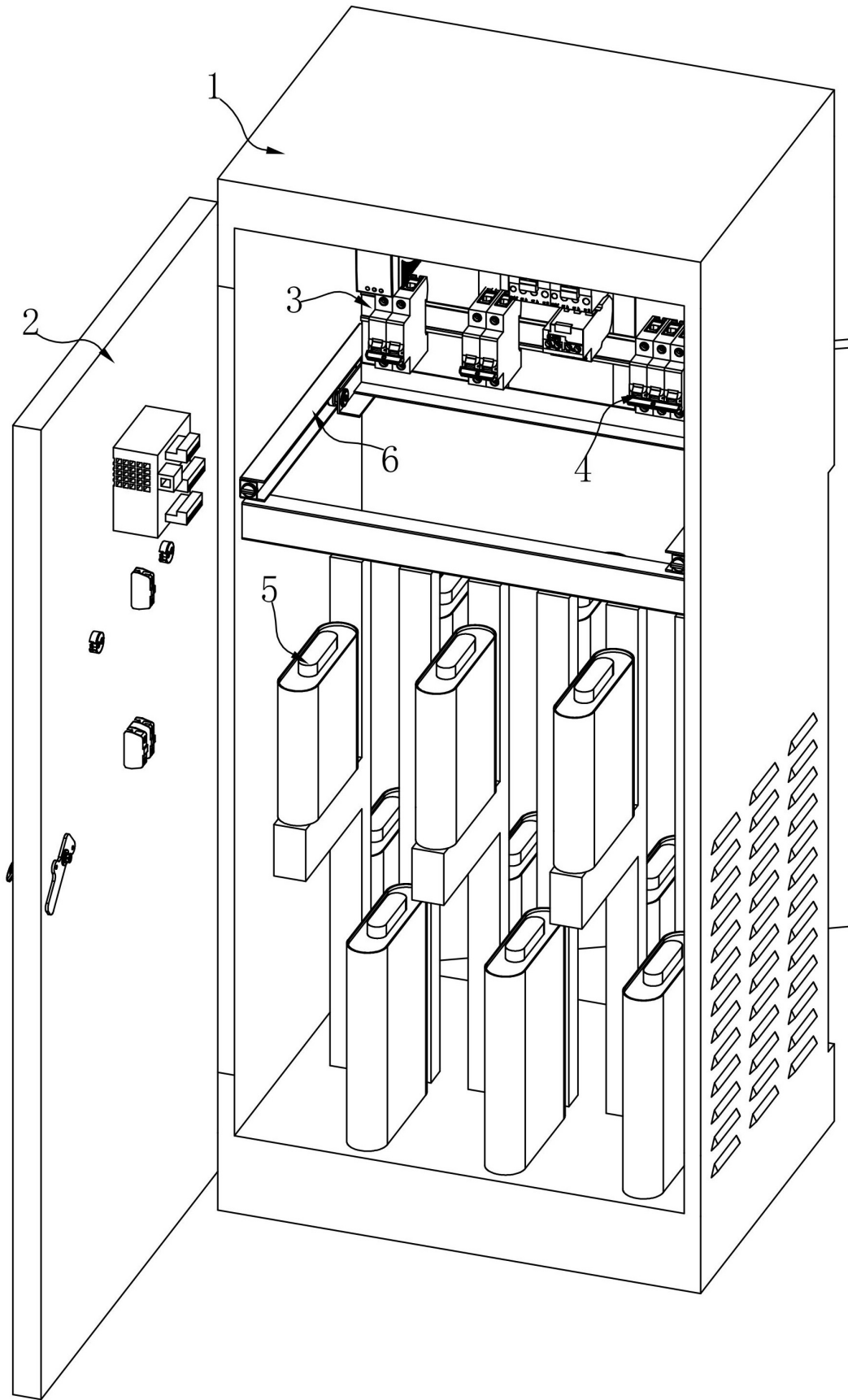


图 1

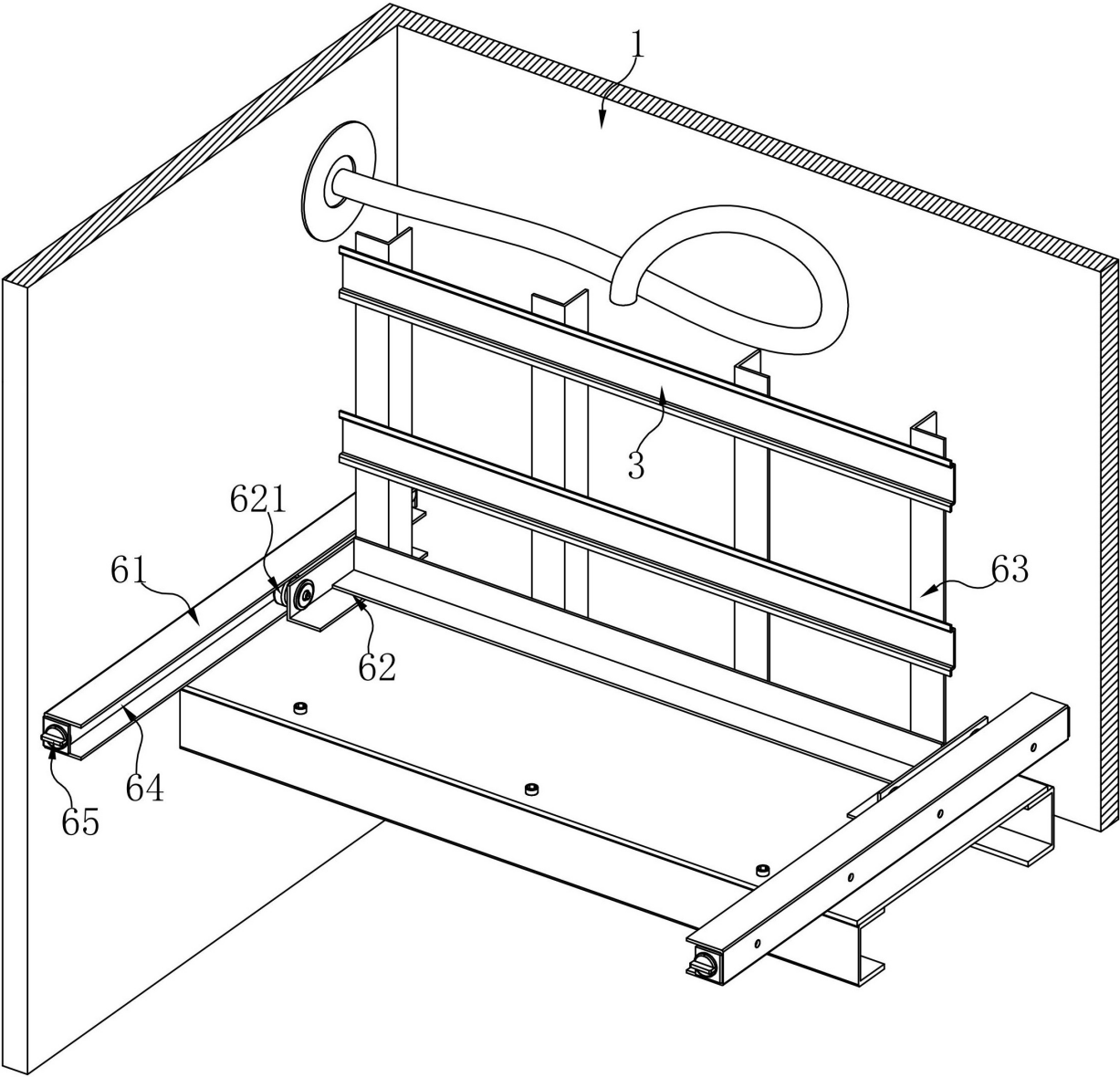


图 2

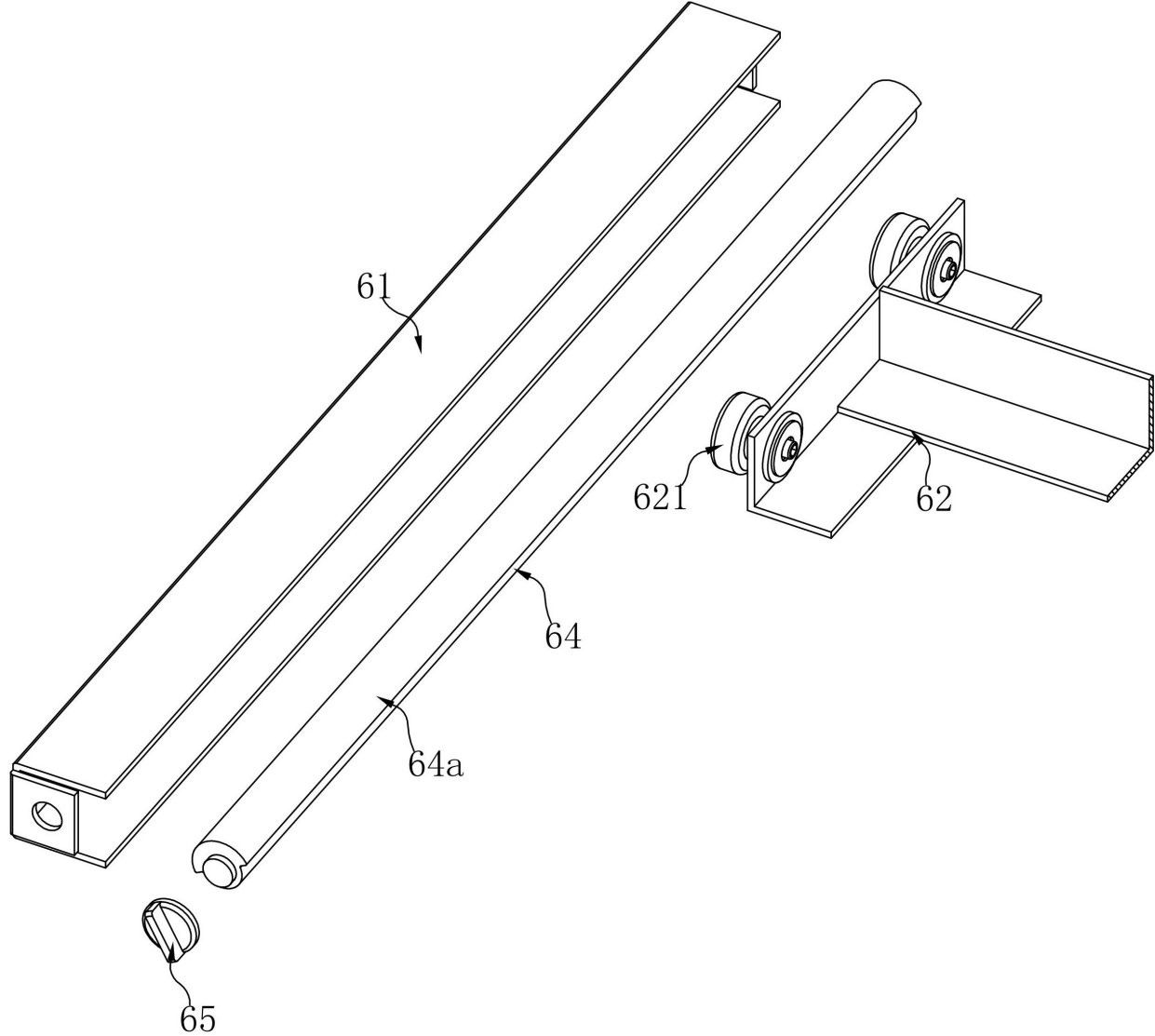


图 3

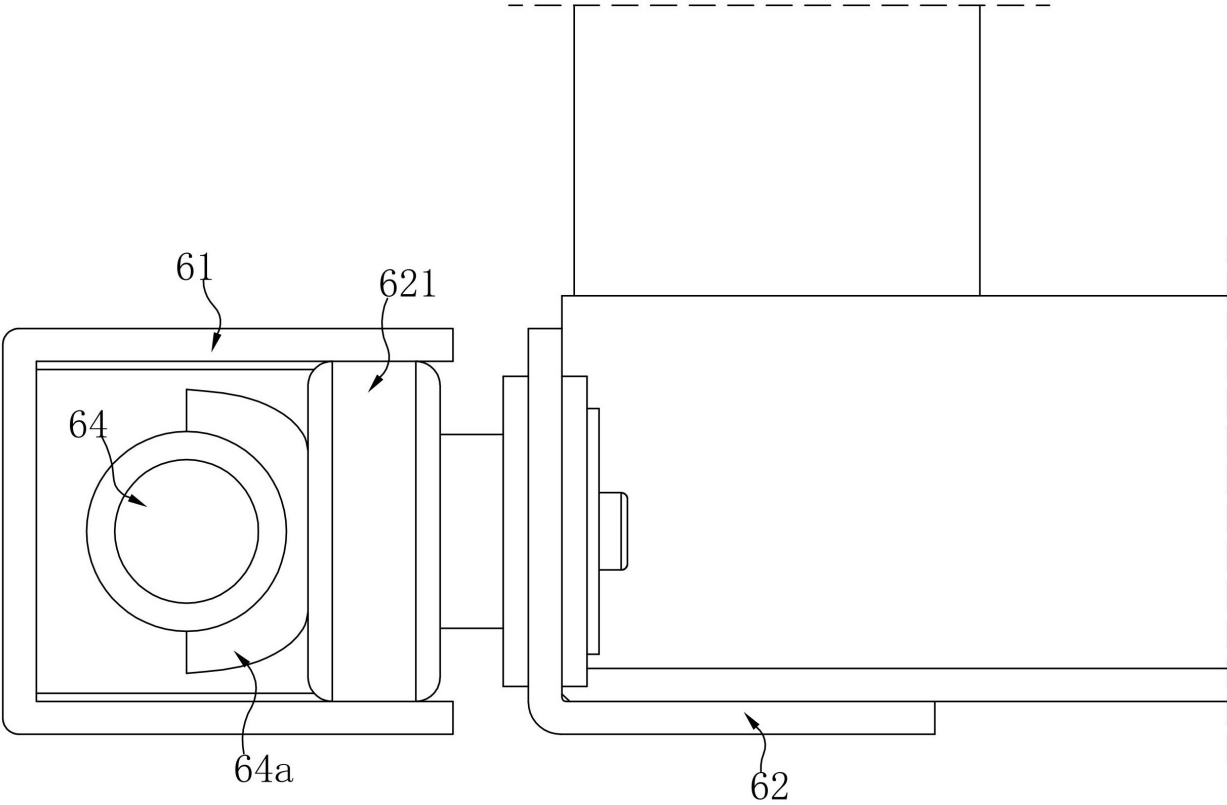


图 4