



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222992623 U

(45) 授权公告日 2025.06.17

(21) 申请号 202422092243.4

(22) 申请日 2024.08.28

(73) 专利权人 中国长江电力股份有限公司

地址 100038 北京市海淀区玉渊潭南路1号
B座

(72) 发明人 亢旭源 栾俊 秦勇 刘明辉

童强 申旺发 田金容 赵琳娜

(74) 专利代理机构 北京蕙识同联专利代理事务

所(特殊普通合伙) 11966

专利代理师 赵雪

(51) Int. Cl.

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

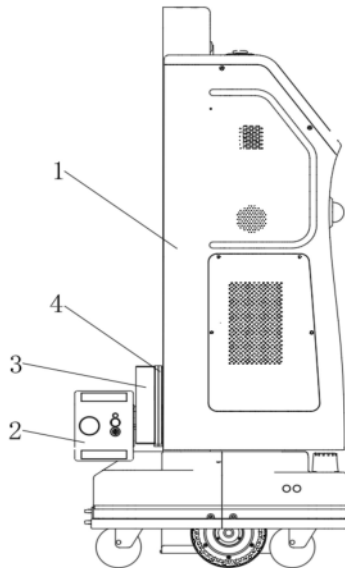
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种角度可调节的巡检摄像头固定架

(57) 摘要

本申请涉及一种角度可调节的巡检摄像头固定架,涉及巡检摄像头技术领域。本装置包括位于巡航机器人左侧的支座,支座的右侧与巡航机器人内置的升降座固定连接,巡航机器人的左侧设置有摄像机,摄像机的右侧设置有云台,摄像机的右侧与云台的驱动轴固定连接,云台和支座之间设置有调节组件,调节组件包括转动连接在云台右侧顶部和底部的斜撑板。本申请能够通过巡航机器人和云台的配合使用,可带动摄像机进行多角度的巡检抓拍、摄录,同时在支座和调节组件的配合使用,可使得摄像机的拍摄角度得以进一步扩大,使得巡检位置得以斜角拍摄,即可达到多角度调节和拍摄角度广泛的目的。



1. 一种角度可调节的巡检摄像头固定架,其特征在于:包括位于巡航机器人(1)左侧的支座(4),所述支座(4)的右侧与巡航机器人(1)内置的升降座固定连接,所述巡航机器人(1)的左侧设置有摄像机(2),所述摄像机(2)的右侧设置有云台(3),所述摄像机(2)的右侧与云台(3)的驱动轴固定连接,所述云台(3)和支座(4)之间设置有调节组件(5),所述调节组件(5)包括转动连接在云台(3)右侧顶部和底部的斜撑板(51),所述支座(4)左侧的顶部和底部均开设有与斜撑板(51)相适配的矩形滑槽(52),所述支座(4)的右侧设置有可滑动的滑动座(53),所述支座(4)的右侧固定安装有步进马达(54),所述步进马达(54)的输出轴固定连接有螺纹杆(55),所述滑动座(53)螺纹连接在螺纹杆(55)的表面,所述斜撑板(51)的右端与滑动座(53)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的巡检摄像头固定架,其特征在于:所述云台(3)右侧的后端固定连接连接有连接杆(6),所述连接杆(6)与支座(4)转动连接,所述连接杆(6)表面的顶部和底部均套设有扭簧(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种角度可调节的巡检摄像头固定架,其特征在于:所述扭簧(7)的一端与云台(3)焊接,所述扭簧(7)的另一端与连接杆(6)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的巡检摄像头固定架,其特征在于:所述支座(4)右侧的顶部和底部均固定连接连接有导向轨(8),所述滑动座(53)左侧的顶部和底部均开设有与导向轨(8)相适配的导向滑槽(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的巡检摄像头固定架,其特征在于:所述支座(4)的右侧固定连接连接有防护外壳(10),所述防护外壳(10)罩设在滑动座(53)及步进马达(54)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的巡检摄像头固定架,其特征在于:所述支座(4)左侧的前端胶合有橡胶垫(11),所述云台(3)右侧的前端开设有与橡胶垫(11)相适配的卡槽(12)。

一种角度可调节的巡检摄像头固定架

技术领域

[0001] 本申请涉及巡检摄像头技术领域,尤其是涉及一种角度可调节的巡检摄像头固定架。

背景技术

[0002] 巡检是指为了保障设备、设施、系统或环境的正常运行、安全可靠,按照一定的时间间隔、路线和标准,对其进行的定期或不定期的检查、观测和监测,巡检的对象非常广泛,可以是工厂里的生产设备、电力系统中的变电站和输电线路、建筑物中的消防设施、仓库中的货物存放情况,甚至是城市中的公共设施如路灯、排水管道等。

[0003] 在监控和巡检领域,巡检摄像头作为获取信息的关键设备,其性能和功能的优劣直接影响到监控和巡检的效果,摄像头固定架通常采用云台调节角度的方式,但是角度调节范围有限,在一些复杂的场景中,这些固定架无法满足对各个角落和细节进行全面、灵活监控的需求,有限的角度调节范围可能导致监控盲区的出现,无法及时发现潜在的问题或异常情况,为此,需要提供一种角度可调节的巡检摄像头固定架,采用云台配合角度调节支架的方式,增强巡检摄像头的拍摄角度,减少盲区的出现及时发现潜在的问题或异常情况。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有的技术问题,本申请提供一种角度可调节的巡检摄像头固定架。

[0005] 本申请提供的一种角度可调节的巡检摄像头固定架,采用如下的技术方案:一种角度可调节的巡检摄像头固定架,包括位于巡航机器人左侧的支座,支座的右侧与巡航机器人内置的升降座固定连接,巡航机器人的左侧设置有摄像机,摄像机的右侧设置有云台,摄像机的右侧与云台的驱动轴固定连接,云台和支座之间设置有调节组件,调节组件包括转动连接在云台右侧顶部和底部的斜撑板,支座左侧的顶部和底部均开设有与斜撑板相适配的矩形滑槽,支座的右侧设置有可滑动的滑动座,支座的右侧固定安装有步进马达,步进马达的输出轴固定连接有螺纹杆,滑动座螺纹连接在螺纹杆的表面,斜撑板的右端与滑动座转动连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过巡航机器人和云台的配合使用,可带动摄像机进行多角度的巡检抓拍、摄录,同时在支座和调节组件的配合使用,可使得摄像机的拍摄角度得以进一步扩大,使得巡检位置得以斜角拍摄,即可达到多角度调节和拍摄角度广泛的目的。

[0007] 优选的,云台右侧的后端固定连接有连接杆,连接杆与支座转动连接,连接杆表面的顶部和底部均套设有扭簧。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过连接杆和扭簧的配合使用,对云台起到了支撑旋转的作用,并且能够辅助云台和摄像机积极复位,提高了转动过程中的稳定性,防止转动的过程中出现晃动。

[0009] 优选的,扭簧的一端与云台焊接,扭簧的另一端与连接杆焊接。

[0010] 优选的,支座右侧的顶部和底部均固定连接有导向轨,滑动座左侧的顶部和底部

均开设有与导向轨相适配的导向滑槽。

[0011] 优选的,支座的右侧固定连接有防护外壳,防护外壳罩设在滑动座及步进马达的表面。

[0012] 优选的,支座左侧的前端胶合有橡胶垫,云台右侧的前端开设有与橡胶垫相适配的卡槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫和卡槽的配合使用,使得云台和支座得以弹性接触,从而避免了云台和支座贴合后,二者碰撞发生异响。

[0014] 综上,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0015] 1、本实用新型通过巡航机器人和云台的配合使用,可带动摄像机进行多角度的巡检抓拍、摄录,同时在支座和调节组件的配合使用,可使得摄像机的拍摄角度得以进一步扩大,使得巡检位置得以斜角拍摄,即可达到多角度调节和拍摄角度广泛的目的。

[0016] 2、本实用新型通过连接杆和扭簧的配合使用,对云台起到了支撑旋转的作用,并且能够辅助云台和摄像机积极复位,提高了转动过程中的稳定性,防止转动的过程中出现晃动。

[0017] 3、本实用新型通过橡胶垫和卡槽的配合使用,使得云台和支座得以弹性接触,从而避免了云台和支座贴合后,二者碰撞发生异响。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0019] 图1是本实用新型结构的主视示意图。

[0020] 图2是本实用新型结构摄像机、云台、支座和调节组件的立体示意图。

[0021] 图3是本实用新型结构云台、支座和调节组件的立体示意图。

[0022] 图4是本实用新型结构支座和调节组件的立体爆炸图。

[0023] 附图标记说明:1、巡航机器人;2、摄像机;3、云台;4、支座;5、调节组件;51、斜撑板;52、矩形滑槽;53、滑动座;54、步进马达;55、螺纹杆;6、连接杆;7、扭簧;8、导向轨;9、导向滑槽;10、防护外壳;11、橡胶垫;12、卡槽。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0025] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的

过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 实施例一:

[0031] 结合图1-4,本申请实施例公开一种角度可调节的巡检摄像头固定架,包括位于巡航机器人1左侧的支座4,支座4的右侧与巡航机器人1内置的升降座固定连接,巡航机器人1的左侧设置有摄像机2,摄像机2的右侧设置有云台3,摄像机2的右侧与云台3的驱动轴固定连接,云台3和支座4之间设置有调节组件5,调节组件5包括转动连接在云台3右侧顶部和底部的斜撑板51,支座4左侧的顶部和底部均开设有与斜撑板51相适配的矩形滑槽52,支座4的右侧设置有可滑动的滑动座53,支座4的右侧固定安装有步进马达54,步进马达54的输出轴固定连接在螺纹杆55,滑动座53螺纹连接在螺纹杆55的表面,斜撑板51的右端与滑动座53转动连接,支座4右侧的顶部和底部均固定连接在导向轨8,滑动座53左侧的顶部和底部均开设有与导向轨8相适配的导向滑槽9,支座4的右侧固定连接在防护外壳10,防护外壳10罩设在滑动座53及步进马达54的表面,支座4左侧的前端胶合有橡胶垫11,云台3右侧的前端开设有与橡胶垫11相适配的卡槽12,通过橡胶垫11和卡槽12的配合使用,使得云台3和支座4得以弹性接触,从而避免了云台3和支座4贴合后,二者碰撞发生异响。

[0032] 实施例二:

[0033] 结合图2和图3,云台3右侧的后端固定连接在连接杆6,连接杆6与支座4转动连接,连接杆6表面的顶部和底部均套设有扭簧7,扭簧7的一端与云台3焊接,扭簧7的另一端与连接杆6焊接,通过连接杆6和扭簧7的配合使用,对云台3起到了支撑旋转的作用,并且能够辅助云台3和摄像机2积极复位,提高了转动过程中的稳定性,防止转动的过程中出现晃动。

[0034] 工作原理:本实用新型使用时,使用者通过巡航机器人1和支座4的配合使用,带动摄像机2和云台3到达指定位置进行抓拍摄录,在需要斜向拍摄时,步进马达54开启并带动螺纹杆55发生转动,螺纹杆55在转动的过程中通过其表面螺纹对滑动座53进行推进,使得滑动座53在支座4的右侧向后侧发生滑动,滑动座53在滑动的过程中对斜撑板51的右端进行拉动,使得斜撑板51发生旋转,并且通过其左端对云台3进行推动,进而使得云台3带动摄像机2发生转动,此时摄像机2的拍摄角度得以进一步调节,从而扩大了拍摄范围,使得拍摄位置的内部得以斜向拍摄。

[0035] 综上所述:该角度可调节的巡检摄像头固定架,通过巡航机器人1和云台3的配合使用,可带动摄像机2进行多角度的巡检抓拍、摄录,同时在支座4和调节组件5的配合使用,

可使得摄像机2的拍摄角度得以进一步扩大,使得巡检位置得以斜角拍摄,即可达到多角度调节和拍摄角度广泛的目的。

[0036] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

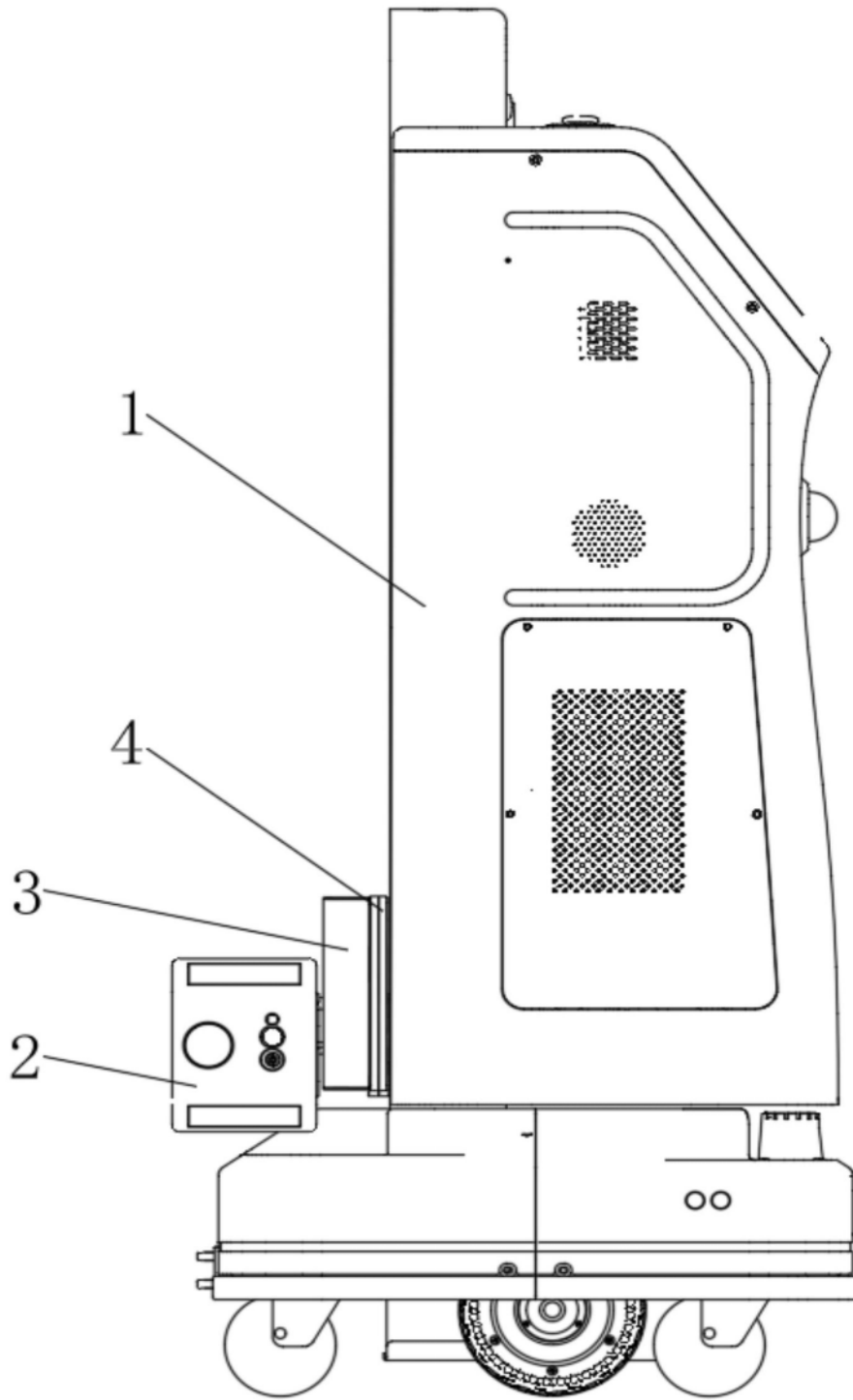


图1

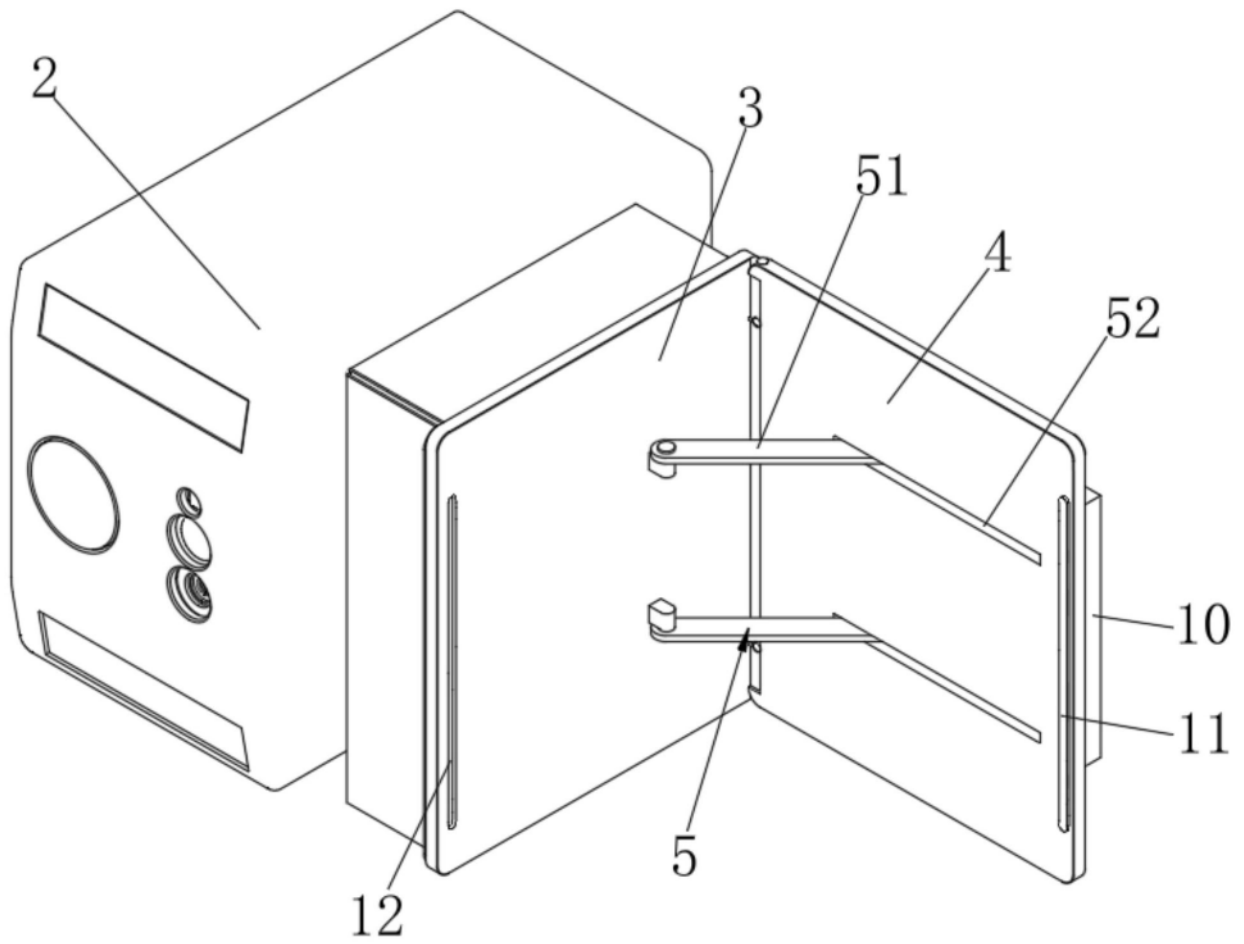


图2

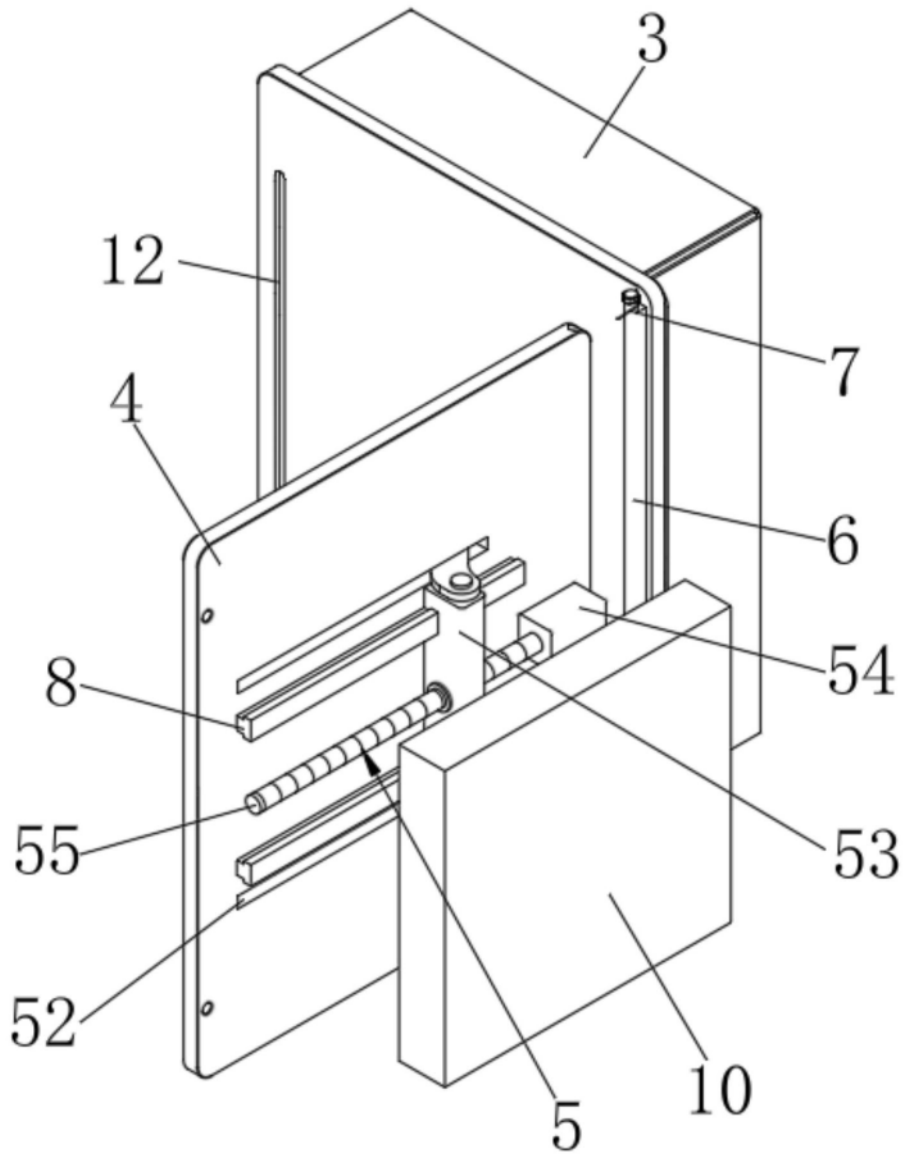


图3

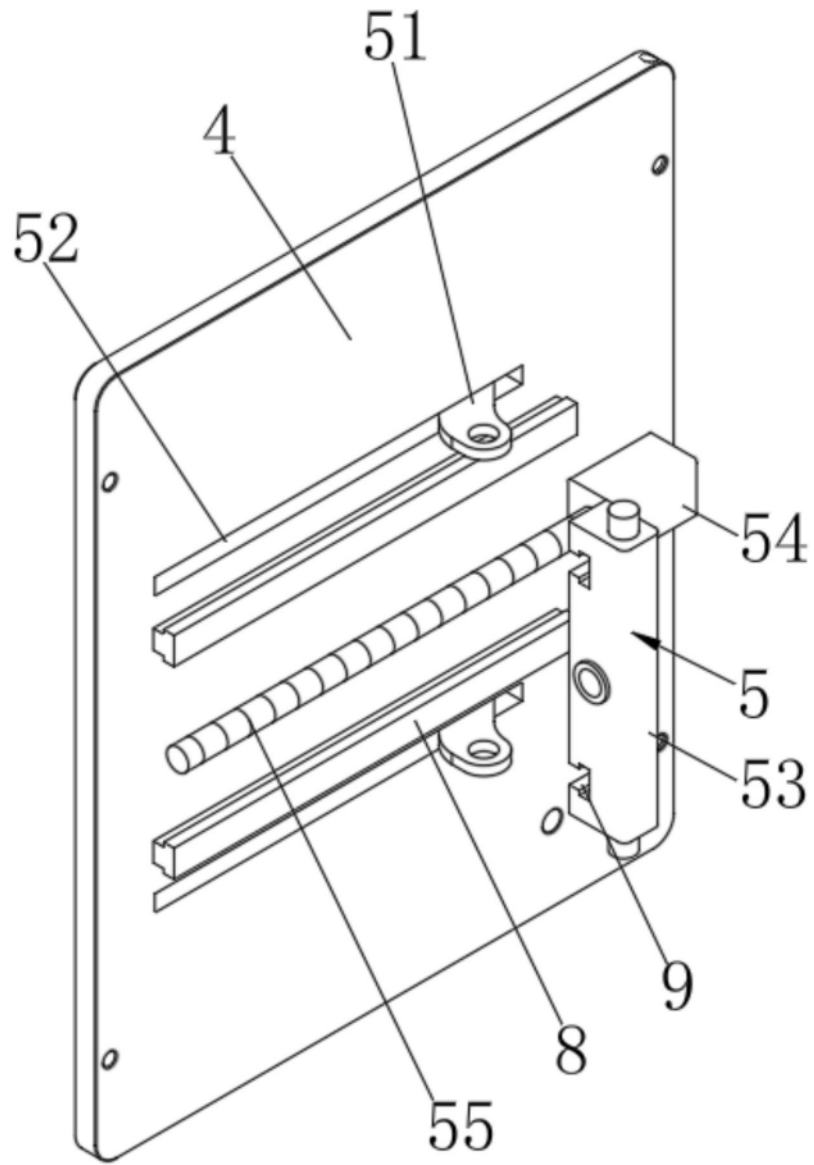


图4