



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222501601 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421241249.7

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 江苏国泓工程管理咨询有限公司

地址 225300 江苏省泰州市医药高新技术
产业开发区梅兰西路金领聚丰园商业
街区三幢2层216室

(72) 发明人 陈大宗 戴金建 陈亚猛 李白雪

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理
事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 林秀钦

(51) Int.Cl.

E06C 1/04 (2006.01)

E06C 7/12 (2006.01)

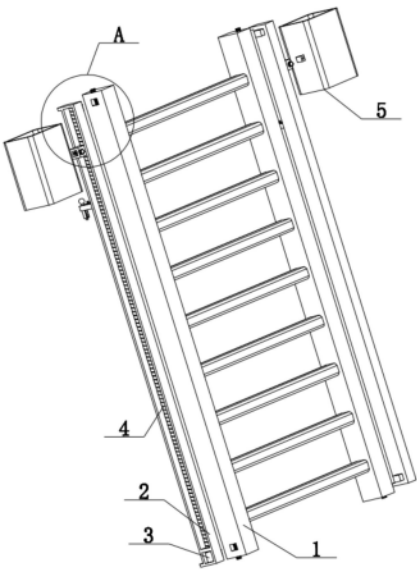
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机电设备安装用的安装梯结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电设备安装用的安装梯结构,涉及安装梯技术领域,包括爬梯,所述爬梯的两侧均可拆卸连接有安装侧架,所述安装侧架的一侧设有第一连接组件,所述安装侧架的内部转动连接有第一丝杆,所述安装侧架的一端固定连接有第一电机。本实用新型采用上述结构,通过在爬梯的两侧连接安装侧架,安装侧架上固定第一电机,安装侧架内部转动第一丝杆,利用第一电机带动第一丝杆转动,能够驱动第一滑块在安装侧架上滑动,而第一滑块连接储物箱,因此能够快速且稳定的改变储物箱的位置,以便工作人员在安装不同高度的机电设备时,也能轻松拿取储物箱内的零配件和工具,便于操作,提高工作效率。



1. 一种机电设备安装用的安装梯结构,包括爬梯(1),其特征在于:所述爬梯(1)的两侧均可拆卸连接有安装侧架(2),所述安装侧架(2)的一侧设有第一连接组件(6),所述安装侧架(2)的内部转动连接有第一丝杆(4),所述安装侧架(2)的一端固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端与第一丝杆(4)的一端固定连接,所述第一丝杆(4)的外表面螺纹连接有第一滑块(8),所述第一滑块(8)滑动连接在安装侧架(2)上,所述第一滑块(8)的一侧可拆卸连接有储物箱(5),所述储物箱(5)的一侧设有第二连接组件(7),所述安装侧架(2)的一侧固定连接有导向杆(10),所述导向杆(10)上滑动连接有第二滑块(9),所述第二滑块(9)的一侧固定连接有推球组件(12),所述推球组件(12)的一侧设有橡胶球(11),所述第二滑块(9)的一侧固定连接有限位组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,其特征在于:所述第一连接组件(6)包括第一插槽(61),所述第一插槽(61)开设在爬梯(1)的两侧,所述第一插槽(61)的一侧螺纹连接有第一锁紧杆(62),所述安装侧架(2)的一端固定连接有第一插块(63),所述第一插块(63)与第一插槽(61)相插接,所述第一锁紧杆(62)的一侧与第一插块(63)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,其特征在于:所述第二连接组件(7)包括第二插槽(71),所述第二插槽(71)开设在第一滑块(8)的一端,所述第二插槽(71)的一侧螺纹连接有第二锁紧杆(72),所述储物箱(5)的一端固定连接有第二插块(73),所述第二插块(73)与第二插槽(71)相插接,所述第二锁紧杆(72)的一侧与第二插块(73)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,其特征在于:所述推球组件(12)包括固定块(121),所述固定块(121)固定连接在第一滑块(8)上远离安装侧架(2)的一端,所述固定块(121)的内部螺纹连接有第二丝杆(123),所述固定块(121)的一端固定连接第二电机(122),所述第二电机(122)的输出端与第二丝杆(123)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,其特征在于:所述第二丝杆(123)的外表面螺纹连接有球杆(124),所述球杆(124)滑动连接在固定块(121)的内部,所述球杆(124)的一端与橡胶球(11)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,其特征在于:所述限位组件(13)包括滑槽(131),所述滑槽(131)开设在第二滑块(9)的一端,所述滑槽(131)的内部固定连接弹簧(132),所述弹簧(132)的一端固定连接有限位块(133),所述限位块(133)的一端与导向杆(10)的一端贴合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,其特征在于:所述限位块(133)的一端固定连接有拉杆(134),所述拉杆(134)位于橡胶球(11)的内侧。

一种机电设备安装用的安装梯结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于安装梯技术领域,特别涉及一种机电设备安装用的安装梯结构。

背景技术

[0002] 目前,在建筑工程的机电设备安装过程中,对于高处设备的安装,梯子无疑是一个重要的辅助工具,它的使用能够帮助工作人员安全、高效地到达并操作设备。

[0003] 例如公开号为CN209761320U的中国专利公开了一种用于机电设备安装的可拆卸梯,包括下梯体、上梯体、连接件、转轴、固定螺栓、连接块和储物盒;上梯体通过转轴与下梯体转动连接,连接件设置有四个连接在下梯体和上梯体上,连接件包括连接板和连接螺栓;连接板上设有两个通孔,连接螺栓穿过其中一个通孔与下梯体相连,连接螺栓穿过另一个通孔与上梯体相连;连接块设置在上梯体上部内侧,连接块上设有插槽;储物盒上设有插板;插板插入到连接块上设有的插槽中。

[0004] 上述爬梯配置有可拆卸储物盒,方便安装所需的零配件和工具的取用存放,提高了工作效率,但该储物盒的位置是固定的,由于机电设备安装平台的高度都不相同,因此若爬高或爬低时,不便于工作人员拿取储物盒中安装机电设备所需要的工具,影响了操作的流畅性和效率,并且爬梯在与机电设备接触后,容易出现滑动,不便于爬梯放置,安全隐患较大。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种机电设备安装用的安装梯结构,以解决背景技术中的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种机电设备安装用的安装梯结构,包括爬梯,所述爬梯的两侧均可拆卸连接有安装侧架,所述安装侧架的一侧设有第一连接组件,所述安装侧架的内部转动连接有第一丝杆,所述安装侧架的一端固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与第一丝杆的一端固定连接,所述第一丝杆的外表面螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块滑动连接在安装侧架上,所述第一滑块的一侧可拆卸连接有储物箱,所述储物箱的一侧设有第二连接组件,所述安装侧架的一侧固定连接有导向杆,所述导向杆上滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的一侧固定连接有推球组件,所述推球组件的一侧设有橡胶球,所述第二滑块的一侧固定连接有限位组件。

[0008] 作为优选技术方案,所述第一连接组件包括第一插槽,所述第一插槽开设在爬梯的两侧,所述第一插槽的一侧螺纹连接有第一锁紧杆,所述安装侧架的一端固定连接有第一插块,所述第一插块与第一插槽相插接,所述第一锁紧杆的一侧与第一插块螺纹连接。

[0009] 作为优选技术方案,所述第二连接组件包括第二插槽,所述第二插槽开设在第一滑块的一端,所述第二插槽的一侧螺纹连接有第二锁紧杆,所述储物箱的一端固定连接第二插块,所述第二插块与第二插槽相插接,所述第二锁紧杆的一侧与第二插块螺纹连接。

[0010] 作为优选技术方案,所述推球组件包括固定块,所述固定块固定连接在第一滑块上远离安装侧架的一端,所述固定块的内部螺纹连接有第二丝杆,所述固定块的一端固定连接第二电机,所述第二电机的输出端与第二丝杆螺纹连接,所述第二丝杆的外表面螺纹连接有球杆,所述球杆滑动连接在固定块的内部,所述球杆的一端与橡胶球的一端固定连接。

[0011] 作为优选技术方案,所述限位组件包括滑槽,所述滑槽开设在第二滑块的一端,所述滑槽的内部固定连接有限位块,所述限位块的一端与导向杆的一端贴合连接,所述限位块的一端固定连接有拉杆,所述拉杆位于橡胶球的内侧。

[0012] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0013] 第一、本实用新型中,通过在爬梯的两侧连接安装侧架,安装侧架上固定第一电机,安装侧架内部转动第一丝杆,利用第一电机带动第一丝杆转动,能够驱动第一滑块在安装侧架上滑动,而第一滑块连接储物箱,因此能够快速且稳定的改变储物箱的位置,以便工作人员在安装不同高度的机电设备时,也能轻松拿取储物箱内的零配件和工具,便于操作,提高工作效率;

[0014] 第二、本实用新型中,安装侧架的背面安装导向杆,导向杆上滑动第二滑块,根据梯子与机电设备安装平台接触位置,第二滑块可带动橡胶球移动,通过限位组件限位固定,再通过推球组件可带动橡胶球移动与机电设备安装平台接触,使爬梯不容易出现滑动,便于爬梯放置,降低工作时潜在的安全隐患。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的储物箱与安装侧架连接结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的安装侧架局部结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型图2的B处放大结构示意图。

[0020] 附图标记:1、爬梯;2、安装侧架;3、第一电机;4、第一丝杆;5、储物箱;6、第一连接组件;61、第一插槽;62、第一锁紧杆;63、第一插块;7、第二连接组件;71、第二插槽;72、第二锁紧杆;73、第二插块;8、第一滑块;9、第二滑块;10、导向杆;11、橡胶球;12、推球组件;121、固定块;122、第二电机;123、第二丝杆;124、球杆;13、限位组件;131、滑槽;132、弹簧;133、限位块;134、拉杆。

具体实施方式

[0021] 实施例

[0022] 参考图1至图5,本实施例所述的一种机电设备安装用的安装梯结构,包括爬梯1,爬梯1的两侧均可拆卸连接有安装侧架2,安装侧架2上安装有控制器,控制器内设有无线信号接收模块,工作人员可借助遥控器操控控制器,为现有技术常见的配套设置结构,在此不过多赘述,安装侧架2的一侧设有第一连接组件6,安装侧架2的内部转动连接第一丝杆4,安装侧架2的一端固定连接第一电机3,第一电机3的输出端与第一丝杆4的一端固定连接,第一丝杆4的外表面螺纹连接第一滑块8,第一滑块8滑动连接在安装侧架2上,第一滑

块8的一侧可拆卸连接有储物箱5,储物箱5的一侧设有第二连接组件7,安装侧架2的一侧固定连接为导向杆10,导向杆10上滑动连接有第二滑块9,第二滑块9的一侧固定连接有限位组件13,通过设置第一电机3、第一丝杆4、第一滑块8等能够调整储物箱5的高度,以便工作人员以最佳的姿势拿取储物箱5中的工具和零配件,降低操作难度以及风险,提高工作效率,设置导向杆10、第二滑块9、橡胶球11、推球组件12、限位组件13等能够有效防止爬梯1接触区滑动,提高爬梯1放置时的稳定性。

[0023] 参考图4-5,第一连接组件6包括第一插槽61,第一插槽61开设在爬梯1的两侧,第一插槽61的一侧螺纹连接有第一锁紧杆62,安装侧架2的一端固定连接有限位块63,第一插块63与第一插槽61相插接,第一锁紧杆62的一侧与第一插块63螺纹连接,第二连接组件7包括第二插槽71,第二插槽71开设在第一滑块8的一端,第二插槽71的一侧螺纹连接有第二锁紧杆72,储物箱5的一端固定连接有限位块73,第二插块73与第二插槽71相插接,第二锁紧杆72的一侧与第二插块73螺纹连接;通过设置第一连接组件6,工作人员转动第一锁紧杆62,第一锁紧杆62转动离开第一插块63,第一插块63从第一插槽61取出,便可使安装侧架2与爬梯1分离,方便分开携带以及保养维护,通过设置第二连接组件7,工作人员转动第二锁紧杆72,第二锁紧杆72转动离开第二插块73,第二插块73从第二插槽71取出,便可将储物箱5从第二滑块9上取下,也方便分开携带以及保养维护。

[0024] 参考图3,推球组件12包括固定块121,固定块121固定连接在第一滑块8上远离安装侧架2的一端,固定块121的内部螺纹连接有第二丝杆123,固定块121的一端固定连接有限位块122,第二电机122的输出端与第二丝杆123螺纹连接,第二丝杆123的外表面螺纹连接有球杆124,球杆124滑动连接在固定块121的内部,球杆124的一端与橡胶球11的一端固定连接;通过设置推球组件12,当需要使橡胶球11移动时,利用第二电机122带动第二丝杆123转动,使第二丝杆123上的球杆124带动橡胶球11移动与机电设备安装平台接触,增大爬梯1的摩擦力,防止爬梯1滑动。

[0025] 参考图3,限位组件13包括滑槽131,滑槽131开设在第二滑块9的一端,滑槽131的内部固定连接有限位块132,限位块132的一端固定连接有限位块133,限位块133的一端与导向杆10的一端贴合连接,限位块133的一端固定连接有限位块134,限位块134位于橡胶球11的内侧;通过设置限位组件13,限位块133在限位块132的作用下,能够在滑槽131内滑动,从而可与导向杆10接触,使第二滑块9不易在导向杆10上滑动,设置限位块134,便于操作人员带动限位块133移动,方便第二滑块9在导向杆10上滑动,需要说明的是,导向杆10的一侧为平面,便于与限位块133接触,限位块133的接触面固定有橡胶片,增大接触面的摩擦力。

[0026] 使用原理及优点:根据机电设备的安装平台的高度,可推动第二滑块9在导向杆10上滑动,将第二滑块9先调整一定距离,爬梯1摆放在机电设备的安装平台上后,在爬梯1上攀爬过程中可继续推动第二滑块9在导向杆10上滑动,直到快接触到安装平台,限位块133在限位块132的作用下与导向杆10接触,使得第二滑块9不易再滑动,然后利用第二电机122带动第二丝杆123转动,使第二丝杆123上的球杆124带动橡胶球11移动与机电设备安装平台接触,增大爬梯1的摩擦力,防止爬梯1滑动,根据工作人员的位置,利用第一电机3带动第一丝杆4转动,能够驱动第一滑块8在安装侧架2上滑动,而第一滑块8连接储物箱5,便可改变储物箱5的位置,以便工作人员能轻松拿取储物箱5内的零配件和工具,便于操作,提高工作

效率。

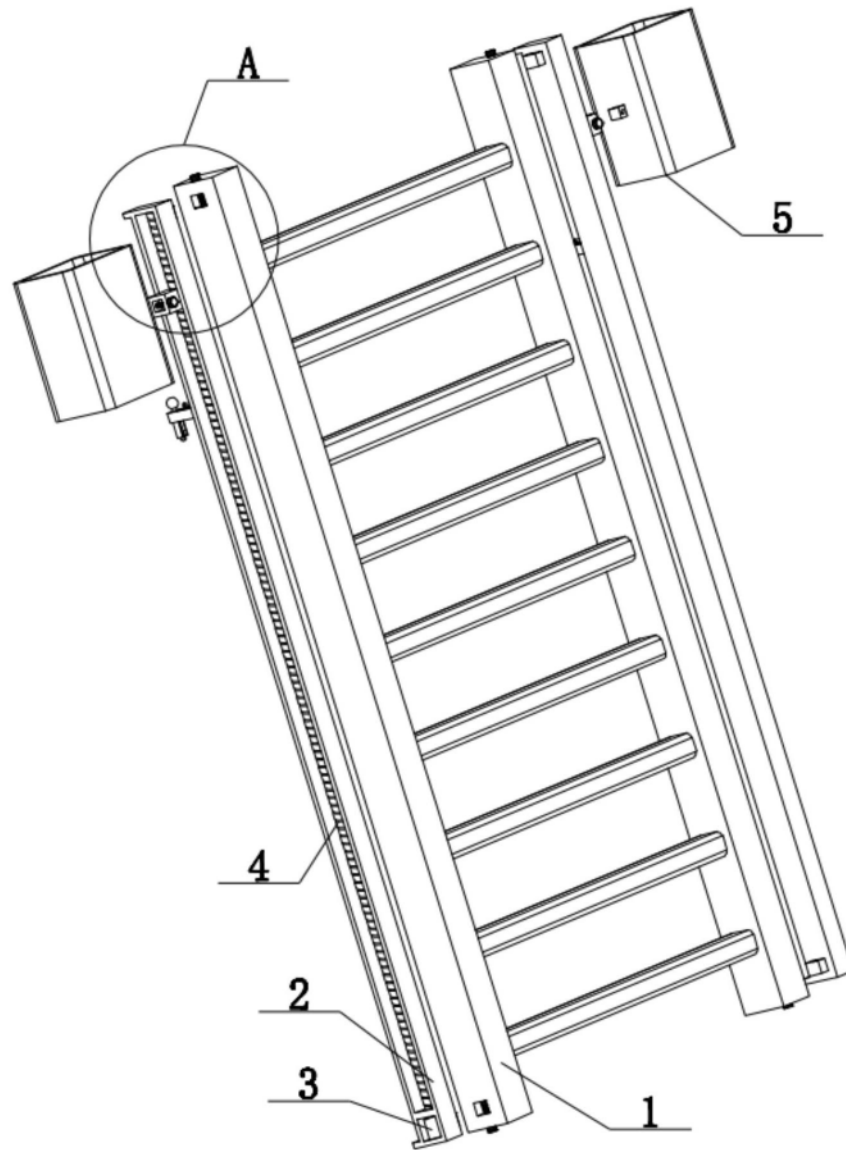


图1

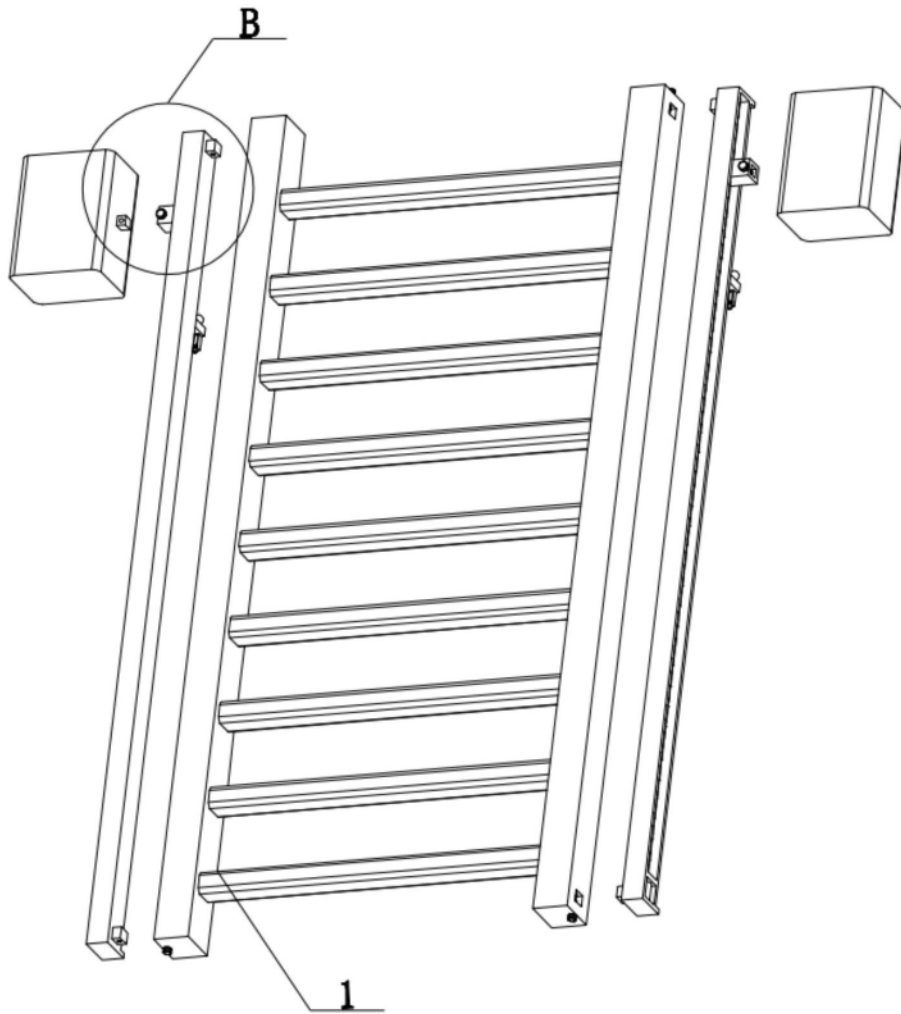


图2

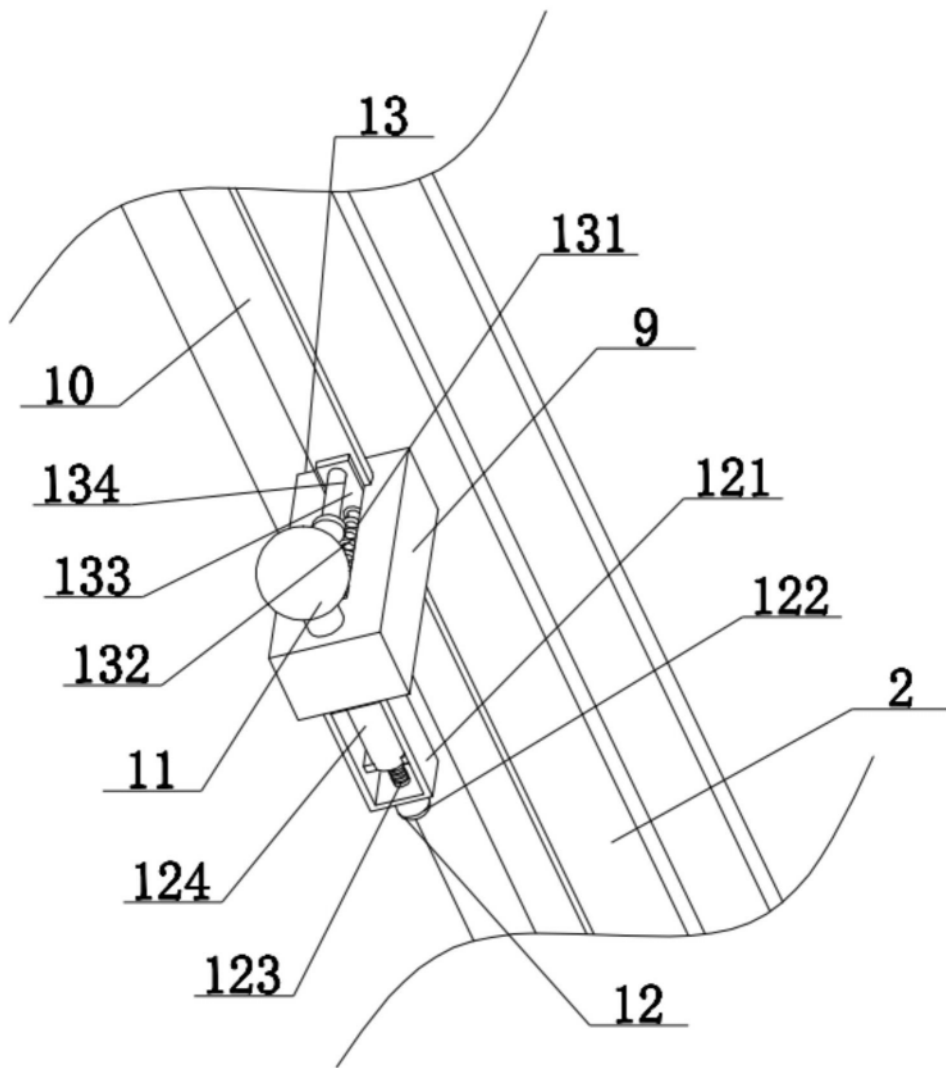


图3

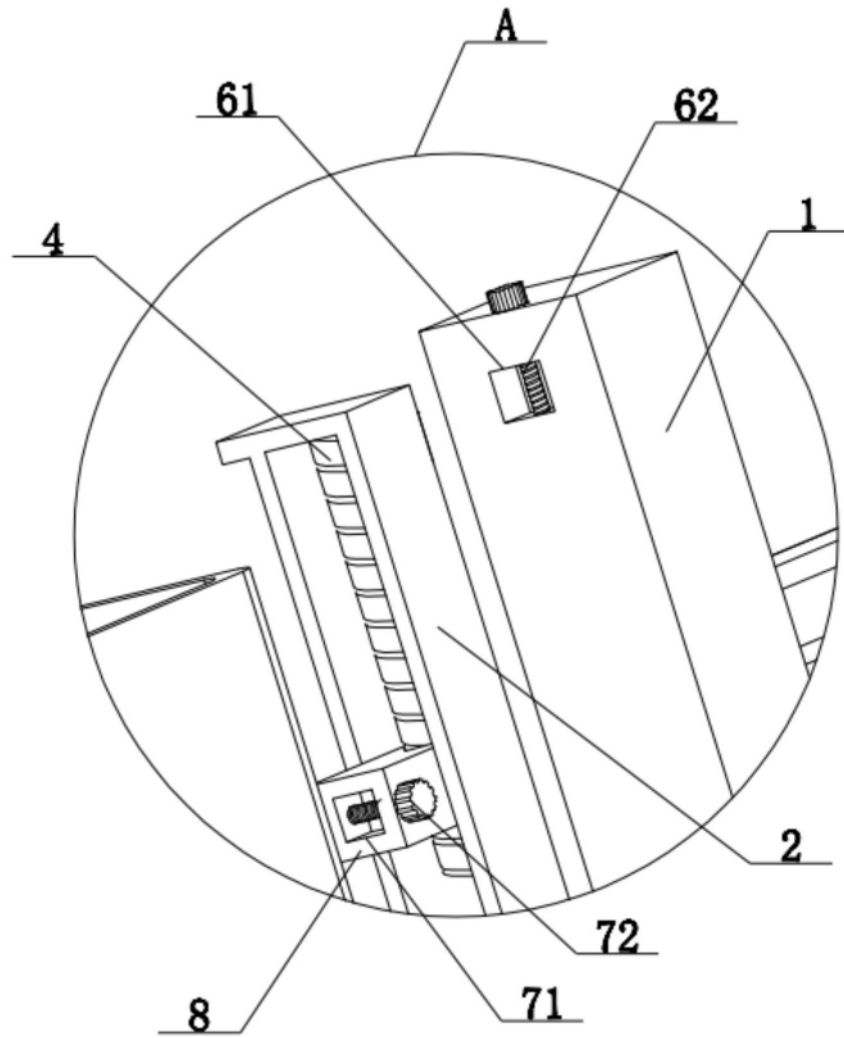


图4

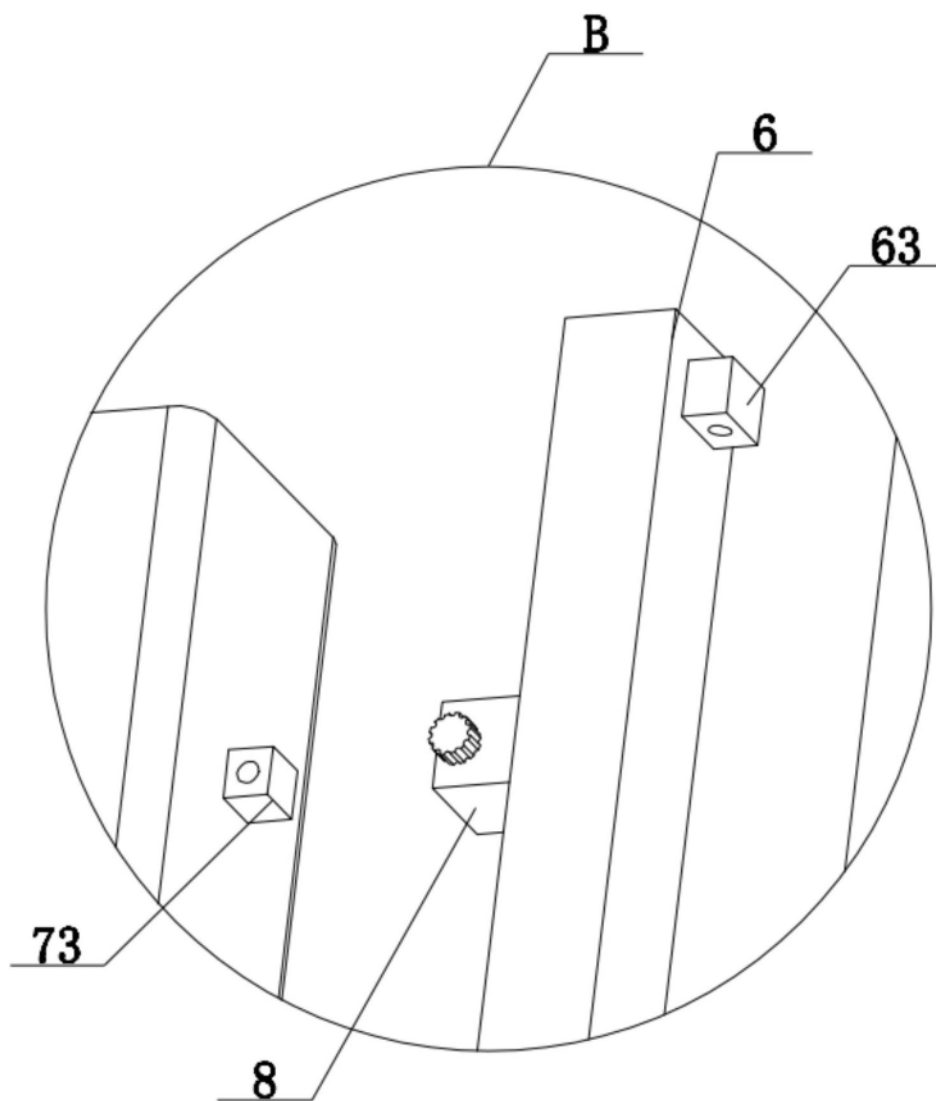


图5