



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221420615 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322641941.0

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 合肥韦一建筑设备租赁有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区方兴大道与天都路交叉口天恒食品有限公司1号厂房

(72) 发明人 罗茜

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

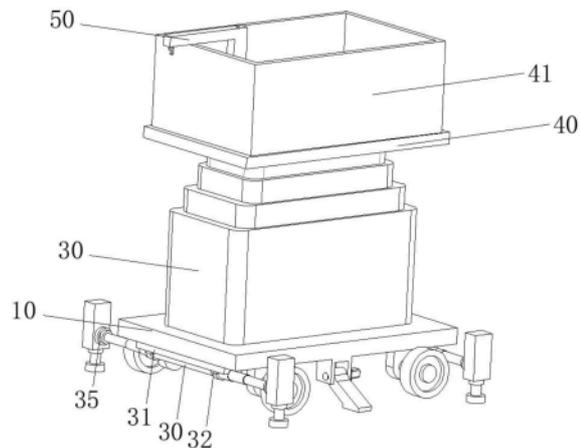
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种建筑工程机械维修作业平台

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑工程机械维修作业平台技术领域,包括支撑底盘,所述支撑底盘下方设置有两个对称设置有第二支撑组件,所述第二支撑组件设置有双轴气缸,所述双轴气缸两端均设置有支撑气缸,两个所述第二支撑组件之间设置有对称分布的两个第一支撑组件,所述第二支撑组件包括支撑腿,所述支撑腿一侧设置有电机,所述工作平台上方固定连接吊机组件,所述吊机组件包括主转轮,所述主转轮上缠绕有钢索,所述钢索另一端固定连接吊钩,所述钢索还设置在第一支撑臂和第二支撑臂内。本实用新型通过设置第一支撑组件和第二支撑组件对本装置进行支撑,解决原技术重心不稳的风险,本装置受力合理,结构简单,场地适应能力强。



1. 一种建筑工程机械维修作业平台,包括支撑底盘(10),其特征在于:所述支撑底盘(10)下方设置有两个对称设置有第二支撑组件(30),所述第二支撑组件(30)设置有双轴气缸(33),所述双轴气缸(33)两端均设置有支撑气缸(37),两个所述第二支撑组件(30)之间设置有对称分布的两个第一支撑组件(20),所述第二支撑组件(30)包括支撑腿(25),所述支撑腿(25)一侧设置有电机(24),所述支撑底盘(10)上方固定连接有机升降器(64),所述升降器(64)上方固定连接有机升降器(64)设置有护边(41)的工作平台(40),所述工作平台(40)上方固定连接有机升降器(50),所述吊机组件(50)包括主转轮(53),所述主转轮(53)上缠绕有钢索(55),所述钢索(55)另一端固定连接有机升降器(59),所述钢索(55)还设置在第一支撑臂(60)和第二支撑臂(61)内。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:所述第一支撑组件(20)包括安装块(21),所述安装块(21)一侧开设有安装槽(22),所述安装槽(22)内转动连接有卡轴(23),所述卡轴(23)还转动连接有固定连接在所述安装块(21)一侧的电机(24)输出端上。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:所述支撑腿(25)包括与卡轴(23)卡接的连接头(26),所述接头(26)一侧设置有斜杆(27),所述斜杆(27)一端设置有第一支撑脚(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:所述第二支撑组件(30)包括安装板,所述安装板设置有通过固定环(32)固定连接的双轴气缸(33),所述双轴气缸(33)的两个输出端均活动连接有气杆(38),所述双轴气缸(33)的两个输出端还固定连接有机升降器(38)的限位管(34),所述气杆(38)一端固定连接在连接座(35)上。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:所述连接座(35)固定连接在气缸箱(36)一侧,所述气缸箱(36)内固定连接有机升降器(37),所述支撑气缸(37)输出端同样活动连接有气杆(38),所述气杆(38)一端固定连接有机升降器(39)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:所述吊机组件(50)包括机壳(51),所述机壳(51)内固定连接有机升降器(52),所述减速电机(52)输出端转动连接有主转轮(53),所述主转轮(53)一侧固定连接有机升降器(51)固定连接的转轮支撑(54)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:所述钢索(55)还转动连接在第一定轮(57)上,所述第一定轮(57)通过固定轴(56)固定连接在第一支撑臂(60)内,所述钢索(55)还转动连接有第二定轮(58),所述第一定轮(57)同样通过固定轴(56)固定连接在第二支撑臂(61)内,所述第二支撑臂(61)垂直设置在第一支撑臂(60)一侧,所述第二支撑臂(61)还开设有开槽(63)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程机械维修作业平台,其特征在于:支撑底盘包括支撑板(11),所述支撑板(11)下方均匀分布有四个连接块(12),所述连接块(12)一侧转动连接有轮胎(13)。

## 一种建筑工程机械维修作业平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空维修作业技术领域,尤其涉及一种建筑工程机械维修作业平台。

### 背景技术

[0002] 高空作业平台是用途广泛的高空维修作业专用设备。它适合多人同时作业,使高空作业效率更高,更安全;

[0003] 经检索公开号为CN209411724U的中国专利,公开了一种建筑工程机械维修作业平台。

[0004] 上述的技术方案中:包括升降机以及设置在升降机上的框体,框体的左侧内壁竖直开设有条形槽,条形槽内滑动连接有矩形块,矩形块的侧壁通过螺纹孔竖直螺纹连接有丝杆,丝杆的一端穿过螺纹孔并与条形槽的一侧转动连接,丝杆的另一端贯穿条形槽的侧壁并固定连接有转盘,矩形块的一侧固定连接有工具箱,框体的右端设有直角开口,且开口处通过铰链铰接有矩形框,矩形框内固定连接有多个均匀分布的横杆,矩形框的上端开设有条形通孔。本实用新型,能够方便工人,工人无需弯腰就能够快速取用工具,且够方便工人在作业平台上栓系安全带,提高工人的工作效率,同时也方便工人上下作业平台;

[0005] 但是在上述方案中,该技术在使用过程中升降机将工作平台升起后,该装置重心身升高,有晃动的风险,缺乏有力支撑,工作平台的空间有限,不能将所需物品一次带齐,需要来回升降取用,非常不方便。

[0006] 为此,我们提出一种建筑工程机械维修作业平台。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种建筑工程机械维修作业平台。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种建筑工程机械维修作业平台,包括支撑底盘,其特征在于:所述支撑底盘下方设置有两个对称设置有第二支撑组件,所述第二支撑组件设置有双轴气缸,所述双轴气缸两端均设置有支撑气缸,两个所述第二支撑组件之间设置有对称分布的两个第一支撑组件,所述第二支撑组件包括支撑腿,所述支撑腿一侧设置有电机,所述支撑底盘上方固定连接有机架,所述升降机上方固定连接有机架,所述有机架上设置有护边的工作平台,所述工作平台上方固定连接有机架,所述有机架包括主转轮,所述主转轮上缠绕有钢索,所述钢索另一端固定连接有机架,所述钢索还设置在第一支撑臂和第二支撑臂内。

[0009] 作为优选,所述第一支撑组件包括安装块,所述安装块一侧开设有安装槽,所述安装槽内转动连接有卡轴,所述卡轴还转动连接有固定连接在安装块一侧的电机输出端上。

[0010] 作为优选,所述支撑腿包括与卡轴卡接的连接头,所述连接头一侧设置有斜杆,所述斜杆一端设置有第一支撑脚。

[0011] 作为优选,所述第二支撑组件包括安装板,所述安装板设置有通过固定环固定连接的双轴气缸,所述双轴气缸的两个输出端均活动连接有气杆,所述双轴气缸的两个输出端还固定连接有套接气杆的限位管,所述气杆一端固定连接在连接座上。

[0012] 作为优选,所述连接座固定连接在气缸箱一侧,所述气缸箱内固定连接有支撑气缸,所述支撑气缸输出端同样活动连接有气杆,所述气杆一端固定连接有第二支撑脚。

[0013] 作为优选,所述吊机组件包括机壳,所述机壳内固定连接有减速电机,所述减速电机输出端转动连接有主转轮,所述主转轮一侧固定连接有与机壳固定连接的转轮支撑。

[0014] 作为优选,所述钢索还转动连接在第一定轮上,所述第一定轮通过固定轴固定连接在第一支撑臂内,所述钢索还转动连接有第二定轮,所述第一定轮同样通过固定轴固定连接在第二支撑臂内,所述第二支撑臂垂直设置在第一支撑臂一侧,所述第二支撑臂还开设有开槽。

[0015] 作为优选,支撑自盘包括支撑板,所述支撑板下方均匀分布有四个连接块,所述连接块一侧转动连接有轮胎。

[0016] 本实用新型提供了一种建筑工程机械维修作业平台,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0017] (1) 本实用新型采用第一支撑组件配合第二支撑组件进行稳定支撑,撑底盘下方设置有两个对称设置有第二支撑组件,两个所述第二支撑组件之间设置有对称分布的两个第一支撑组件,第一支撑组件包括安装块,安装块一侧开设有安装槽,安装槽内转动连接有卡轴,卡轴转动连接在电机输出端上,卡轴上卡接有支撑腿,第二支撑组件包括安装板,安装板通过固定环固定连接双轴气缸,双轴气缸的两个输出端均活动连接有气杆,双轴气缸的两个输出端还固定连接有套接气杆的限位管,所述气杆一端固定连接在连接座上,连接座固定连接在气缸箱一侧,气缸箱内固定连接有支撑气缸,支撑气缸输出端同样活动连接有气杆,气杆一端固定连接有第二支撑脚,通过设置第一支撑组件和第二支撑组件对本装置进行支撑,解决原技术重心不稳的风险,本装置受力合理,结构简单,场地适应能力强。

[0018] (2) 本实用新型采用减速电机将吊钩吊起的方式将物品吊升至工作平台,设置机壳内固定连接有减速电机,减速电机输出端转动连接有主转轮,主转轮上缠绕有钢索,钢索还转动连接在第一定轮和第二定轮上,钢索另一端固定连接有吊钩,通过减速电机运转带动主转轮转动,主转轮将钢索拉动,钢索被拉动将挂在吊钩上的物品吊装到工作平台,不需要工作平台来回升降,非常方便高效。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0020] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构中支撑底盘的立体示意图;

[0022] 图3为本实用新型结构中第一支撑组件的立体示意图;

[0023] 图4为本实用新型结构中第二支撑组件的立体示意图;

[0024] 图5为本实用新型结构中吊机组件的平面示意图。

[0025] 图例说明：

[0026] 10、支撑底盘；11、支撑板；12、连接块；13、轮胎；20、第一支撑组件；21、安装块；22、安装槽；23、卡轴；24、电机；25、支撑腿；26、连接头；27、斜杆；28、第一支撑脚；30、第二支撑组件；31、连接板；32、固定环；33、双轴气缸；34、限位管；35、连接座；36、气缸箱；37、支撑气缸；38、气杆；39、第二支撑脚；40、工作平台；41、护边；50、吊机组件；51、机壳；52、减速电机；53、转轮；54、转轮支撑；55、钢索；56、固定轴；57、第一定轮；58、第二定轮；59、吊钩；60、第一支撑臂；61、第二支撑臂；63、开槽；64、升降机。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 一种建筑工程机械维修作业平台，如图1—图5所示，包括支撑底盘10，其特征在于：支撑底盘10下方设置有两个对称设置有第二支撑组件30，第二支撑组件30设置有双轴气缸33，双轴气缸33两端均设置有支撑气缸37，两个第二支撑组件30之间设置有对称分布的两个第一支撑组件20，第二支撑组件30包括支撑腿25，支撑腿25一侧设置有电机24，支撑底盘10上方固定连接有机壳51，机壳51上方固定连接有机壳51的工作平台40，工作平台40上方固定连接有机壳51的吊钩59，吊钩59通过钢索55与主转轮53连接，主转轮53通过钢索55与吊钩59连接，钢索55还设置在第一支撑臂60和第二支撑臂61内；

[0029] 通过设置第一支撑组件20和第二支撑组件30对本装置进行支撑，解决原技术重心不稳的风险，本装置受力合理，结构简单，场地适应能力强，通过减速电机52运转带动主转轮53转动，主转轮53将钢索55拉动，钢索55被拉动将挂在吊钩59上的物品吊装到工作平台40，不需要工作平台40来回升降，非常方便高效。

[0030] 进一步的，第一支撑组件20包括安装块21，安装块21一侧开设有安装槽22，安装槽22内转动连接有卡轴23，卡轴23还转动连接有固定连接在安装块21一侧的电机24输出端上；安装块21用于安装支撑腿25，卡轴23卡接支撑腿25和连接电机24，电机24驱动支撑腿25转动，并使得支撑腿25稳定。

[0031] 进一步的，支撑腿包括与卡轴23卡接的连接头26，连接头26一侧设置有斜杆27，斜杆27一端设置有第一支撑脚28；连接头26用于卡接卡轴23，斜杆27用于支撑，第一支撑脚28与地面稳定贴合。

[0032] 进一步的，第二支撑组件30包括安装板，安装板设置有通过固定环32固定连接的双轴气缸33，双轴气缸33的两个输出端均活动连接有气杆38，双轴气缸33的两个输出端还固定连接有套接气杆38的限位管34，气杆38一端固定连接在连接座35上；安装板和固定环32用于安装双轴气缸33，双轴气缸33用于将支撑腿25推出，增加跨度，提升稳定性，限位管34用于限制缩回距离，防止气缸箱36和支撑底盘10相抵触。

[0033] 进一步的，连接座35固定连接在气缸箱36一侧，气缸箱36内固定连接有机壳51的支撑气缸37，支撑气缸37输出端同样活动连接有气杆38，气杆38一端固定连接有机壳51的第二支撑脚39；气杆

箱36用于安装支撑气缸37,支撑气缸37用于支撑本装置,第二支撑脚39用于与地面接触。

[0034] 进一步的,吊机组件50包括机壳51,机壳51内固定连接有减速电机52,减速电机52输出端转动连接有主转轮53,主转轮53一侧固定连接有与机壳51固定连接的转轮支撑54;机壳51内安装减速电机52,减速电机52提供拉力,主转轮53传递动力,并将缠绕在主转轮53上的钢索55放出或拉回。

[0035] 进一步的,钢索55还转动连接在第一定轮57上,第一定轮57通过固定轴56固定连接在第一支撑臂60内,钢索55还转动连接有第二定轮58,第一定轮57同样通过固定轴56固定连接在第二支撑臂61内,第二支撑臂61垂直设置在第一支撑臂60一侧,第二支撑臂61还开设有开槽63;第一定轮57用于改变钢索55放下,使得钢索55可以伸出,第二定轮58同样用于改变钢索55方向。将物品升降,固定轴56用于固定第一定轮57和第二定轮58。

[0036] 进一步的,支撑自盘包括支撑板11,支撑板11下方均匀分布有四个连接块12,连接块12一侧转动连接有轮胎13;连接块12用于安装轮胎13,轮胎13赋予本装置移动的能力。

[0037] 本实用新型的工作原理:双轴气缸33启动将气杆38推出,气缸从限位管34中伸出,将气缸箱36推出,气缸箱36推出到指定位置,支撑气缸37将气杆38推出,第二支撑脚39向地面靠近,并固定在地面上,同时启动电机24,电机24转动带动卡轴23转动,卡轴23转动带动支撑腿25转动,支撑腿25转动并向地面靠近,将支撑腿25固定在地面上,从而对本装置进行支撑,提升装置稳定性,启动减速电机52,减速电机52控制主转轮53转动,主转轮53转动将钢索55放出,钢索55在第一定轮57和第二定轮58的变向下,从开槽63内伸出,开槽63外设置有吊钩59,吊钩59向下落下,并将钢索55拉出,在勾住物品后减速电机52带动主转轮53反转,将钢索55缠绕在主转轮53上,并将物品拉回,不需要频繁升降工作平台40,非常方便。

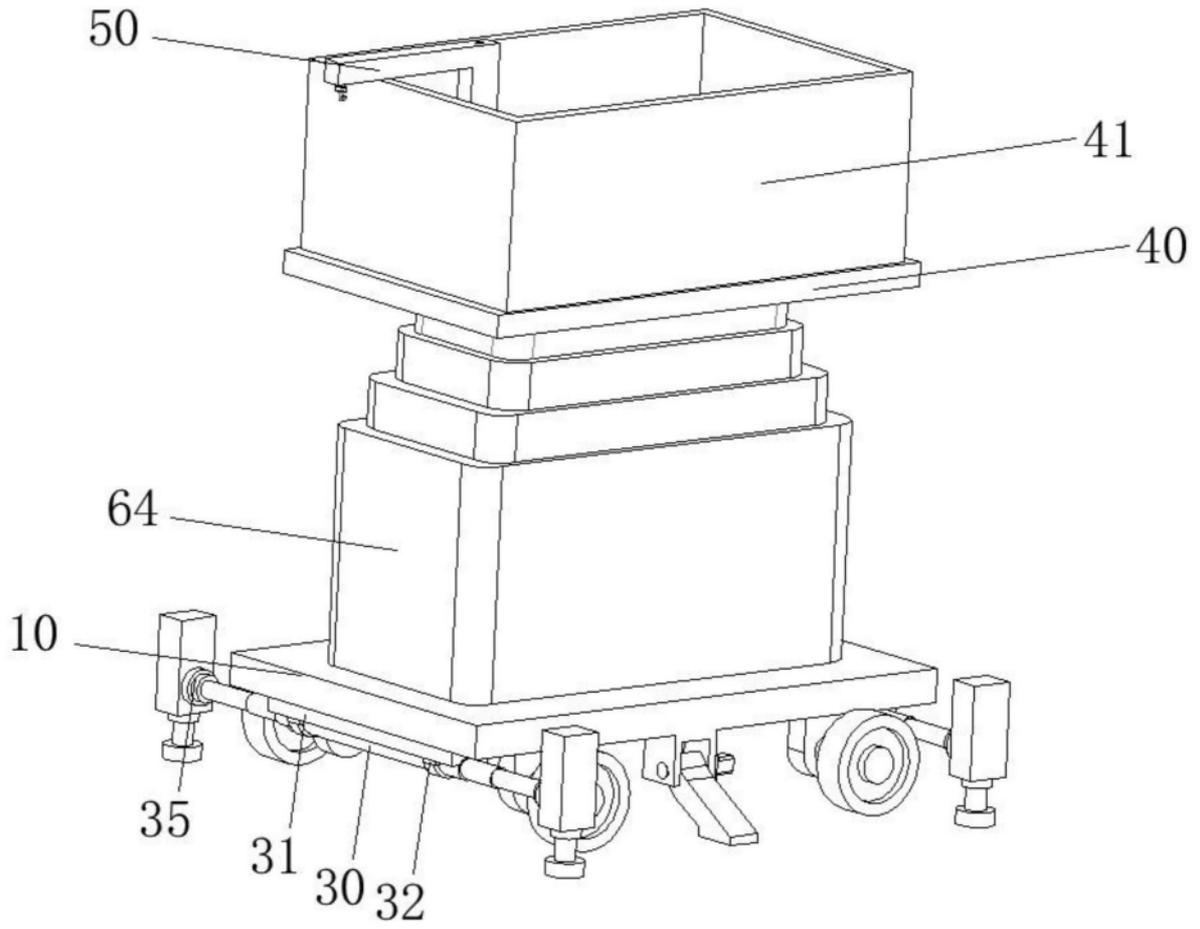


图1

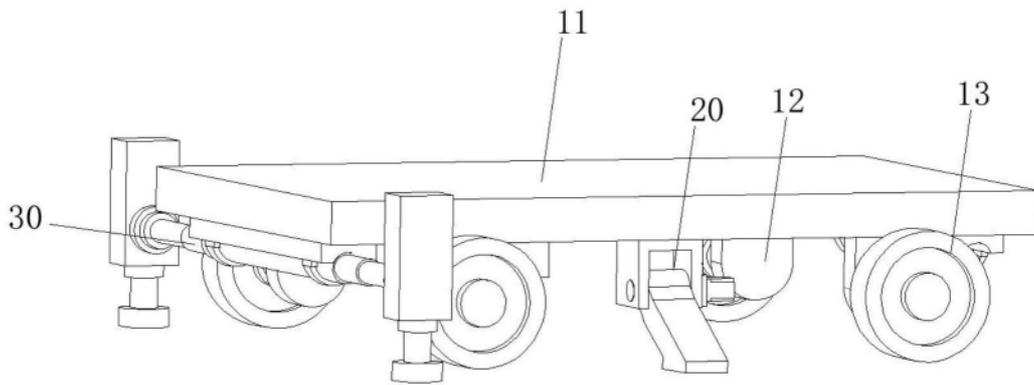


图2

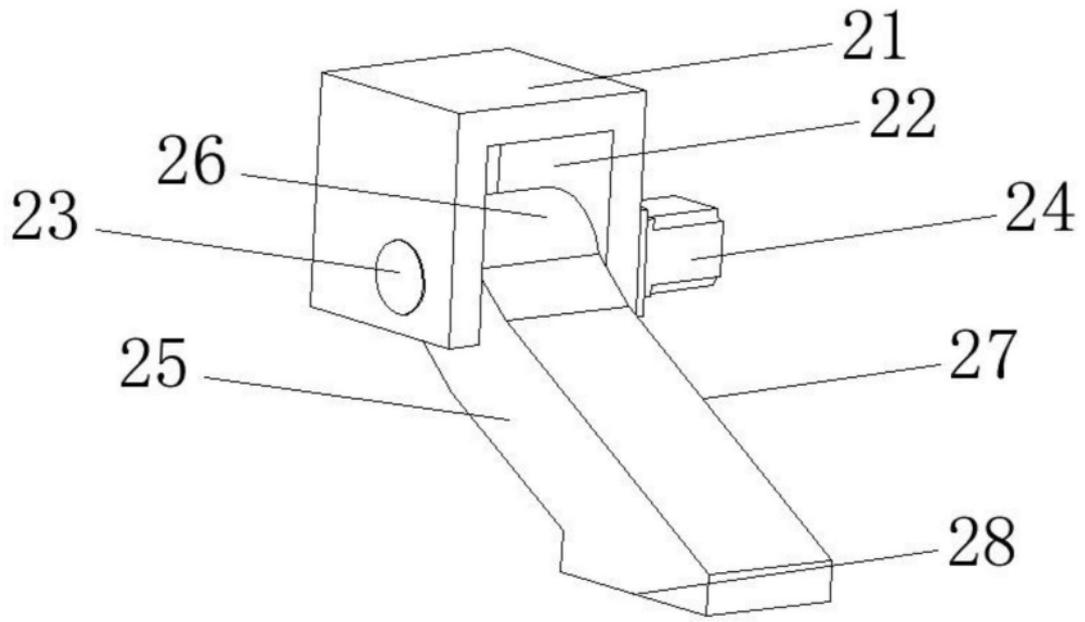


图3

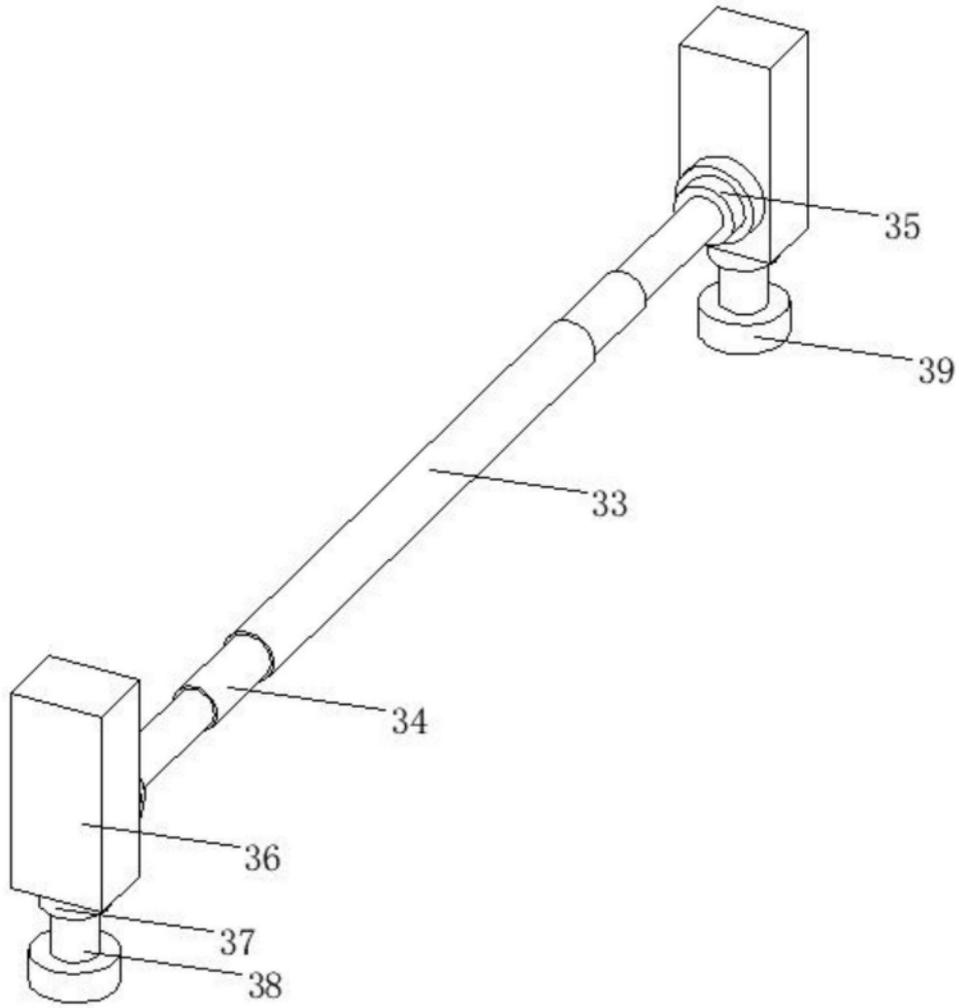


图4

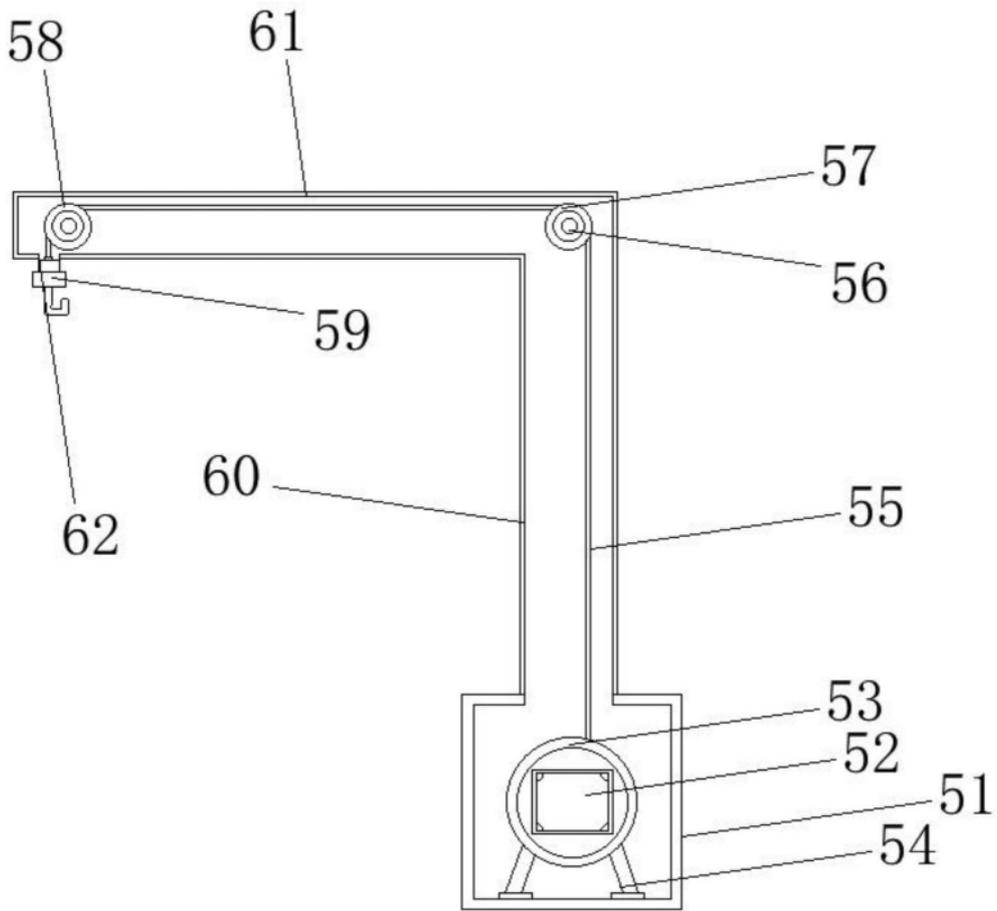


图5