



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218754330 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223471735.1

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 寿光市房泰建筑安装有限公司
地址 262700 山东省潍坊市寿光市新兴街
3008号

(72) 发明人 国华锋 陈学秀 陈维正 宋超
谷善凤 张文涛

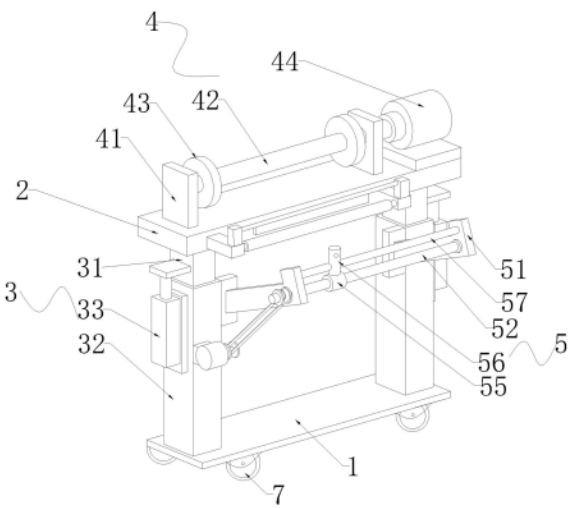
(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573
专利代理师 李树祥

(51) Int.Cl.
B65H 75/44 (2006.01)
B08B 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种房屋建筑施工放线用收放装置

(57) 摘要
本实用新型属于建筑施工领域,具体涉及一种房屋建筑施工放线用收放装置,包括移动台,移动台上方活动设置有工作台,移动台与工作台之间设置有用驱动工作台进行升降的升降支撑组件,工作台的顶部设置有用对测量线进行收放的收卷组件,升降支撑组件上设置有用保证测量线有序收放的牵引组件,工作台的一侧壁上设置有用对线外表面的灰尘和泥土进行清理的清理组件,本实用新型结构设计合理,操作便捷,不仅能够自动有序的将测量线进行收放,并且能够对测量线的表面附着的泥土和灰尘进行自动清除,同时能够调节收卷高度,可以满足不同高度收卷。



1. 一种房屋建筑施工放线用收放装置,包括移动台(1),移动台(1)上方活动设置有工作台(2),其特征在于:移动台(1)与工作台(2)之间设置有用驱动工作台(2)进行升降的升降支撑组件(3),工作台(2)的顶部设置有用对测量线进行收放的收卷组件(4),升降支撑组件(3)上设置有用保证测量线有序收放的牵引组件(5),工作台(2)的一侧壁上设置有用对线外表面的灰尘和泥土进行清理的清理组件(56)。

2. 根据权利要求1所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:升降支撑组件(3)包括对称固定安装在工作台(2)底部靠近两端位置处的支撑杆(31),支撑杆(31)的另一端均滑动连接有支撑套管(32),支撑套管(32)的另一端与移动台(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:支撑套管(32)的一侧壁上均固定安装有电动伸缩杆(33),电动伸缩杆(33)的伸缩端与支撑杆(31)固定连接。

4. 根据权利要求3所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:收卷组件(4)包括固定安装在工作台(2)顶部的两个安装块(41),两个安装块(41)间隔一定距离平行设置。

5. 根据权利要求4所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:两个安装块(41)之间转动设置有卷轴(42),卷轴(42)上靠近两端的位置处对称固定套设有限位盘(43),卷轴(42)的其中一端传动连接有驱动电机(44)。

6. 根据权利要求5所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:牵引组件(5)包括两个安装板(51),两个安装板(51)间隔一定距离平行设置,安装板(51)的其中一端通过连接块与支撑套管(32)固定连接。

7. 根据权利要求6所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:两个安装板(51)之间转动设置有双向螺纹杆(52),双向螺纹杆(52)的其中一端传动连接有驱动组件(53)。

8. 根据权利要求7所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:双向螺纹杆(52)上螺纹连接有驱动套(55),驱动套(55)顶部固定连接牵引环(56),两个安装板(51)之间还固定设置有导向杆(57),导向杆(57)与牵引环(56)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:清理组件(56)包括固定安装在工作台(2)一侧壁上的支撑板(61),支撑板(61)远离工作台(2)一侧壁上靠近两端位置处的对称固定安装有两个固定块(62)。

10. 根据权利要求9所述一种房屋建筑施工放线用收放装置,其特征在于:两个固定块(62)之间转动设置有清理辊(63),两个固定块(62)之间位于清理辊(63)上方固定设置有清理刷(64),清理辊(63)与清理刷(64)上下平行对应设置。

一种房屋建筑施工放线用收放装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工领域,具体涉及一种房屋建筑施工放线用收放装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 在施工的时候,常常需要进行施工放线操作,施工放线是通过对建设工程定位放样的事先检查,确保建设工程按照规划审批的要求安全顺利地进行,同时兼顾完善市政设施、改善环境质量,避免对相邻产权主体的利益造成侵害。

[0004] 现有的收放装置的收卷方式多为人力转动卷线辊来对测量线进行收卷,费时费力,工作效率低,其次现有的大多数收放装置对测量线进行收卷时,收卷的测量线排列杂乱,不能均匀有序的缠绕在收放装置上,容易造成测量线卡绕打结,再次现有的大多数收放装置对测量线进行收卷时,不能对线的表面会附着泥土和灰尘泥土进行清除。

[0005] 此外,现有的大多数收放装置不能根据使用者的需求,来对其高度进行调节,因此不能满足不同高度的收卷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的主要技术问题是提供一种结构设计合理,操作便捷,不仅能够自动有序的将测量线进行收放,并且能够对测量线的表面附着的泥土和灰尘进行自动清除,同时能够调节收卷高度,可以满足不同高度收卷的房屋建筑施工放线用收放装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种房屋建筑施工放线用收放装置,包括移动台,移动台上方活动设置有工作台,移动台与工作台之间设置有用驱动工作台进行升降的升降支撑组件,工作台的顶部设置有用对测量线进行收放的收卷组件,升降支撑组件上设置有用对测量线有序收放的牵引组件,工作台的一侧壁上设置有用对线外表面的灰尘和泥土进行清理的清理组件。

[0009] 以下是本实用新型对上述技术方案的进一步优化:

[0010] 所述升降支撑组件包括对称固定安装在工作台底部靠近两端位置处的支撑杆,支撑杆的另一端均滑动连接有支撑套管,支撑套管的另一端与移动台固定连接。

[0011] 进一步优化:所述支撑套管的一侧壁上均固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端与支撑杆固定连接。

[0012] 进一步优化:所述收卷组件包括固定安装在工作台顶部的两个安装块,两个安装块间隔一定距离平行设置。

[0013] 进一步优化:所述两个安装块之间转动设置有卷轴,卷轴上靠近两端的位置处对

称固定套设有限位盘,卷轴的其中一端传动连接有驱动电机。

[0014] 进一步优化:所述牵引组件包括两个安装板,两个安装板间隔一定距离平行设置,安装板的其中一端通过连接块与支撑套管固定连接。

[0015] 进一步优化:所述两个安装板之间转动设置有双向螺纹杆,双向螺纹杆的其中一端传动连接有驱动组件。

[0016] 进一步优化:所述双向螺纹杆上螺纹连接有驱动套,驱动套顶部固定连接有牵引环,两个安装板之间还固定设置有导向杆,导向杆与牵引环滑动连接。

[0017] 进一步优化:所述清理组件包括固定安装在工作台一侧壁上的支撑板,支撑板远离工作台一侧壁上靠近两端位置处的对称固定安装有两个固定块。

[0018] 进一步优化:所述两个固定块之间转动设置有清理辊,两个固定块之间位于清理辊上方固定设置有清理刷,清理辊与清理刷上下平行对应设置。

[0019] 采用上述技术方案,本实用新型结构设计合理,操作便捷,不仅能够自动有序的将测量线进行收放,并且能够对测量线的表面附着的泥土和灰尘进行自动清除,同时能够调节收卷高度,可以满足不同高度收卷。

[0020] 本实用新型通过升降支撑组件的设置,实现了收卷高度的调整,从而能够根据使用者的使用需求,对收卷高度进行调整,满足了使用者不同收卷高度的需求,极大提高了装置的使用范围。

[0021] 本实用新型通过收卷组件和牵引组件的配合设置,使得测量线整齐有序的缠绕在卷轴上,从而不仅有效防止出现缠绕、打结的现象,并且能有效保护了测量线。

[0022] 本实用新型通过清理组件的设置,使得在对测量线进行收放的过程中,测量线从清理辊与清理刷之间穿过,清理辊和清理刷对测量线的外表面沾染的灰尘或泥土进行清理,使测量线保持清洁,提高了装置的实用性。

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例的总体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例中收卷组件和升降支撑组件的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例中牵引组件的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例中清理组件的结构示意图。

[0028] 图中:1-移动台;2-工作台;3-升降支撑组件;31-支撑杆;32-支撑套管;33-电动伸缩杆;4-收卷组件;41-安装块;42-卷轴;43-限位盘;44-驱动电机;5-牵引组件;51-安装板;52-双向螺纹杆;53-驱动组件;531-牵引电机;532-主动带轮;533-皮带;534-从动带轮;55-驱动套;56-牵引环;57-导向杆;6-清理组件;61-支撑板;62-固定块;63-清理辊;64-清理刷;7-万向轮。

具体实施方式

[0029] 如图1-4所示,一种房屋建筑施工放测量线用收放装置,包括移动台1,移动台1上方活动设置有工作台2,移动台1与工作台2之间设置有用驱动工作台2进行升降的升降支撑组件3,工作台2的顶部设置有用对测量线进行收放的收卷组件4,升降支撑组件3上设

置有用于保证测量线有序收放的牵引组件5,工作台2的一侧壁上设置有用对测量线外表面的灰尘和泥土进行清理的清理组件56。

[0030] 所述升降支撑组件3包括对称固定安装在工作台2底部靠近两端位置处的支撑杆31,支撑杆31的另一端均滑动连接有支撑套管32,支撑套管32的另一端与移动台1固定连接。

[0031] 所述支撑套管32的一侧壁上均固定安装有电动伸缩杆33,电动伸缩杆33的伸缩端与支撑杆31固定连接。

[0032] 当需要对测量线进行收卷时,启动电动伸缩杆33,电动伸缩杆33伸缩带动支撑杆31在支撑套管32内上下滑动,从而带动工作台2进行上下升降,从而实现对收卷组件4的高度调整。

[0033] 这样设计,实现了收卷高度的调整,从而能够根据使用者的使用需求,对收卷高度进行调整,满足了使用者不同收卷高度的需求,极大提高了装置的使用范围。

[0034] 所述收卷组件4包括固定安装在工作台2顶部的两个安装块41,两个安装块41间隔一定距离平行设置。

[0035] 所述两个安装块41之间转动设置有卷轴42,卷轴42上靠近两端的位置处对称固定套设有限位盘43,卷轴42的其中一端传动连接有驱动电机44。

[0036] 所述牵引组件5包括两个安装板51,两个安装板51间隔一定距离平行设置,安装板51的其中一端通过连接块与支撑套管32固定连接。

[0037] 所述两个安装板51之间转动设置有双向螺纹杆52,双向螺纹杆52的其中一端传动连接有驱动组件53。

[0038] 所述双向螺纹杆52上螺纹连接有驱动套55,驱动套55的顶部固定连接有牵引环56。

[0039] 所述两个安装板51之间还固定设置有导向杆57,导向杆57与牵引环56滑动连接。

[0040] 所述驱动组件53包括固定安装在支撑套管32一侧壁上的牵引电机531,牵引电机531的动力输出端传动连接有主动带轮532。

[0041] 所述主动带轮532通过皮带533传动连接有从动带轮534,从动带轮534与双向螺纹杆52传动连接。

[0042] 当需要对测量线进行收卷时,启动驱动电机44,驱动电机44转动带动卷轴42转动,卷轴42转动带动测量线绕着卷轴42进行缠绕。

[0043] 同时启动牵引电机531,牵引电机531转动带动主动带轮532转动,主动带轮532转动通过皮带533带动从动带轮534转动,从动带轮534转动带动双向螺纹杆52转动,双向螺纹杆52转动通过驱动套55带动牵引环56运动,在导向杆57和牵引环56的配合作用下,驱动套55带动牵引环56沿着双向螺纹杆52轴线方向来回移动,移动下的牵引环56能够对收卷的测量线进行牵引排线。

[0044] 这样设计,使得测量线整齐有序的缠绕在卷轴42上,从而不仅有效防止出现缠绕、打结的现象,并且能有效保护了测量线。

[0045] 所述清理组件56包括固定安装在工作台2一侧壁上的支撑板61,支撑板61远离工作台2一侧壁上靠近两端位置处的对称固定安装有两个固定块62。

[0046] 所述两个固定块62之间转动设置有清理辊63,两个固定块62之间位于清理辊63上

方固定设置有清理刷64,清理辊63与清理刷64上下平行对应设置。

[0047] 在对测量线进行收放的过程中,测量线从清理辊63与清理刷64之间穿过,清理辊63和清理刷64对测量线的外表面沾染的灰尘或泥土进行清理,使测量线保持清洁,提高了装置的实用性。

[0048] 所述移动台1的底部四个角上均固定安装有万向轮7,万向轮7上均设置有刹车装置,这样设计,通过万向轮7的设置,方便将该装置移动到需要进行收放测量线的位置,通过刹车装置的设置,提升了使用时的稳定性。

[0049] 具体使用,在建筑施工过程中,当需要测量时,通过万向轮7将该装置移动到所需的地方,启动驱动电机44正向转动,驱动电机44正向转动带动卷轴42正向转动,从而进行放线,对一些地标以及建筑物进行测量,测量结束后。

[0050] 首先启动电动伸缩杆33,电动伸缩杆33伸缩带动支撑杆31在支撑套管32内上下滑动,从而带动工作台2进行上下升降,从而实现对收卷组件4的高度调整,进而满足使用者收卷高度的需求。

[0051] 之后启动驱动电机44反向转动,驱动电机44反向转动带动卷轴42反向转动,卷轴42反向转动带动测量线绕着卷轴42进行缠绕。

[0052] 同时启动牵引电机531,牵引电机531转动带动主动带轮532转动,主动带轮532转动通过皮带533带动从动带轮534转动,从动带轮534转动带动双向螺纹杆52转动,双向螺纹杆52转动通过驱动套55带动牵引环56运动,在导向杆57和牵引环56的配合作用下,驱动套55带动牵引环56沿着双向螺纹杆52轴线方向来回移动,移动下的牵引环56能够对收卷的测量线进行牵引排线,使得测量线整齐有序均匀缠绕在卷轴42上。

[0053] 在对测量线进行收放的过程中,测量线从清理辊63与清理刷64之间穿过,清理辊63和清理刷64对测量线的外表面沾染的灰尘或泥土进行清理,使测量线保持清洁,提高了装置的实用性。

[0054] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

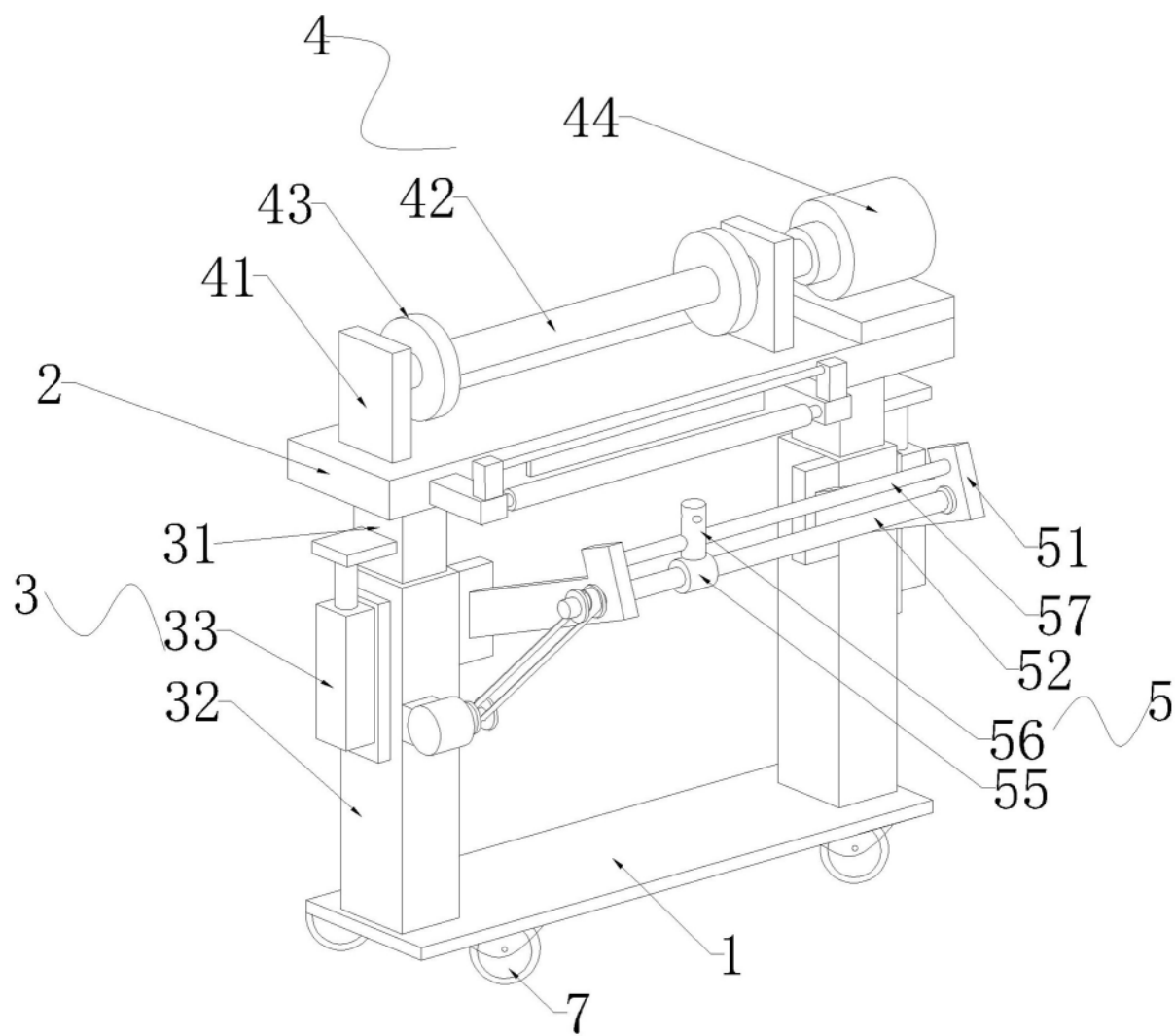


图1

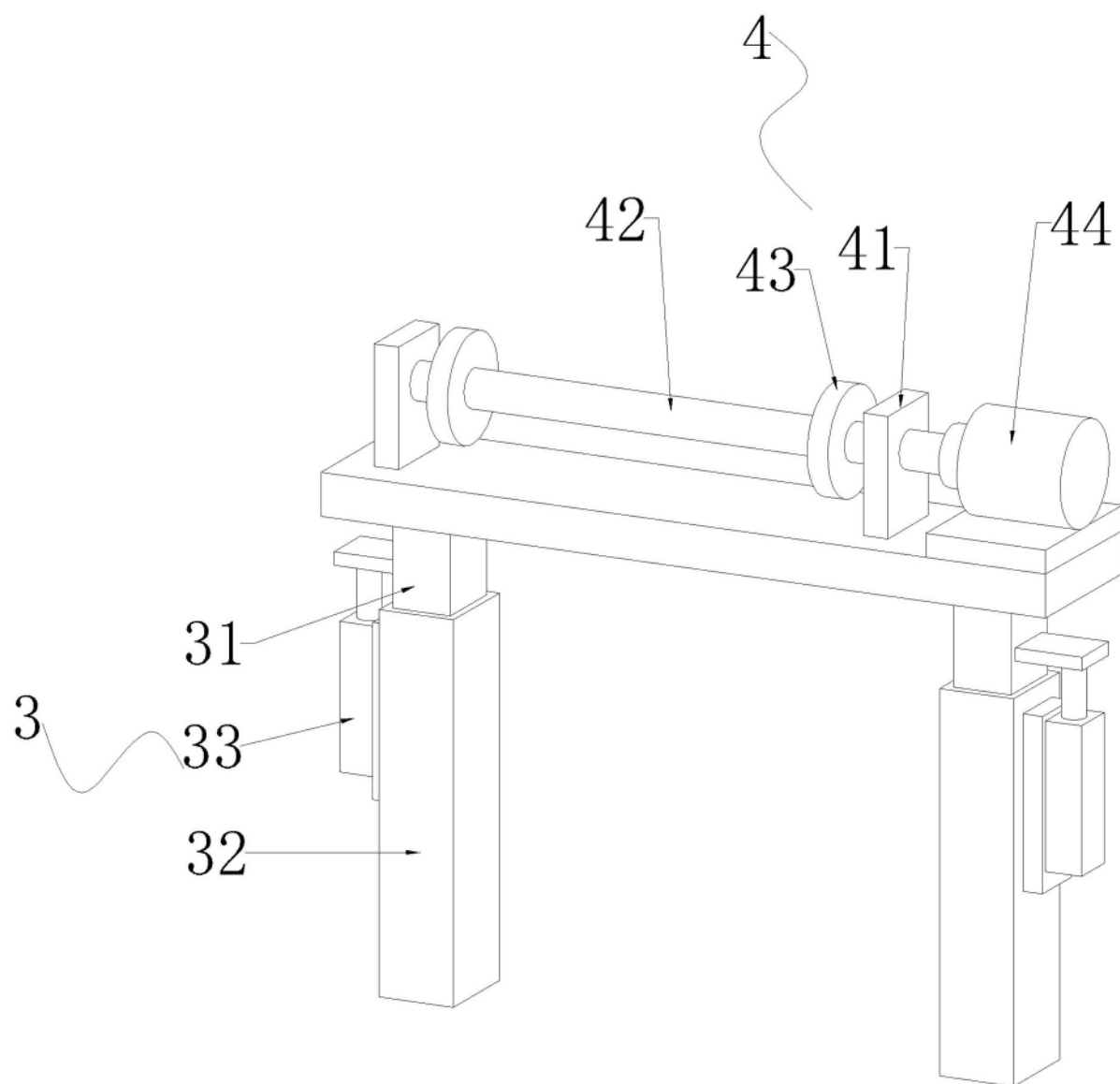


图2

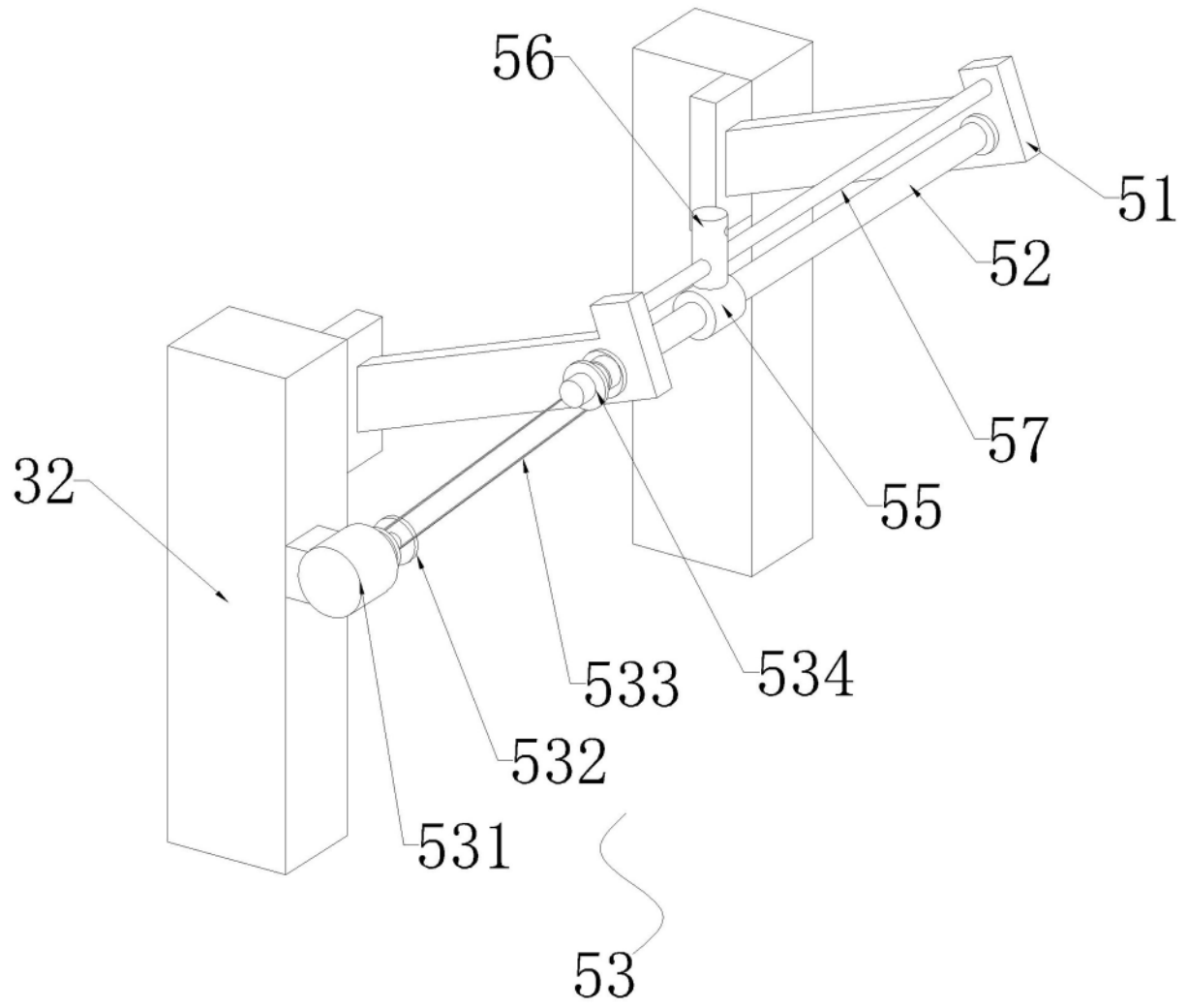


图3

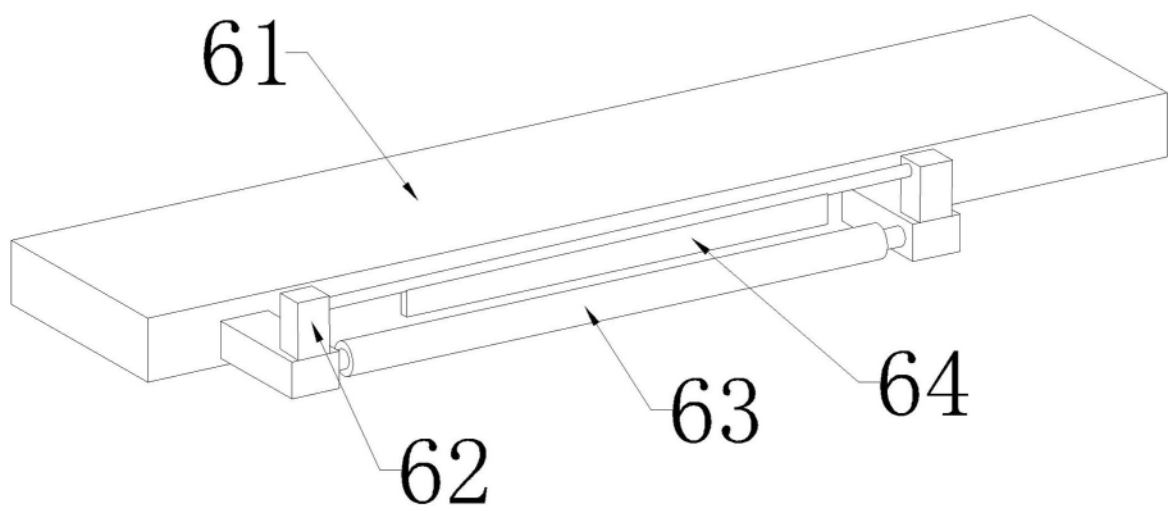


图4