



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222227890 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420369101.5

E04G 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.28

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 四川凌峰建设工程有限公司

地址 628000 四川省广元市利州区万源新
区万达广场(西区)1#写字楼1-4号

(72) 发明人 何仁杨 张洪 李洪军 何仁鑫

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限
公司 11331

专利代理师 高会会

(51) Int.Cl.

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

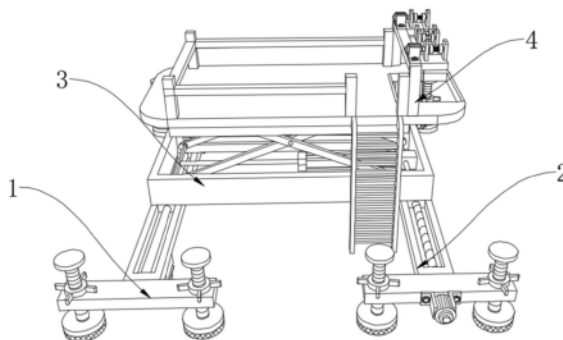
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于危墙改造施工用的防护升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,涉及建筑安全设备技术领域,包括固定板,所述固定板的一侧设置有调节单元,所述调节单元的内侧设置有升降组件,所述升降组件的顶面设置有取料单元,所述取料单元包括安装架,所述安装架设置在升降组件的顶面,所述安装架的顶面固定连接有机二,所述电机二的输出端传动连接有卷丝辊,所述卷丝辊的内侧设置有钢丝,所述钢丝的内侧设置有转动辊,所述钢丝的一端延伸至安装架的底面且固定连接有机杆。本实用新型通过安装架、电机二、卷丝辊、钢丝、转动辊和平衡杆和挂钩的相互配合,达到了可将地面上的建筑施工材料件输送的效果,同时便于提升工人施工的效率。



1. 一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的一侧设置有调节单元(2),所述调节单元(2)的内侧设置有升降组件(3),所述升降组件(3)的顶面设置有取料单元(4);

所述取料单元(4)包括安装架(41),所述安装架(41)设置在升降组件(3)的顶面,所述安装架(41)的顶面固定连接有机电二(42),所述机电二(42)的输出端传动连接有卷丝辊(43),所述卷丝辊(43)的内侧设置有钢丝(44),所述钢丝(44)的内侧设置有转动辊(45),所述钢丝(44)的一端延伸至安装架(41)的底面且固定连接有机电杆(46),所述机电杆(46)的底面固定连接有机电钩(47)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,其特征在于:所述调节单元(2)包括支撑板(21)和固定单元(26),所述支撑板(21)固定连接在固定板(1)的一侧,所述固定单元(26)设置在固定板(1)的内侧,所述支撑板(21)的内侧螺纹连接有螺纹杆一(22),所述螺纹杆一(22)的一端延伸至支撑板(21)的外侧且传动连接有机电一(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,其特征在于:所述支撑板(21)的内侧固定连接有机电杆(24),所述支撑板(21)的底面固定连接有机电轮(25)。

4. 根据权利要求2所述的一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,其特征在于:所述固定单元(26)包括螺纹杆二(261),所述螺纹杆二(261)螺纹连接在固定板(1)的内侧,所述螺纹杆二(261)的一端固定连接有机电块(262)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,其特征在于:所述螺纹杆二(261)的一端延伸至固定板(1)的底面且螺纹连接有机电块(264),所述螺纹杆二(261)的表面内侧设置有机电卡扣(263),所述机电块(264)的一侧固定连接有机电块(265)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,其特征在于:所述升降组件(3)包括啮合块(31),所述啮合块(31)设置在螺纹杆一(22)顶面,所述啮合块(31)的一侧固定连接有机电箱(32),所述机电箱(32)的内侧滑动连接在机电杆(24)的表面内侧,所述啮合块(31)的内侧设置有电动伸缩杆(33),所述电动伸缩杆(33)的伸缩端设置有移动板(34),所述移动板(34)的一端转动连接有导向杆一(35),所述导向杆一(35)的一侧滑动连接在啮合块(31)的内侧,所述导向杆一(35)的表面内侧转动连接有导向杆二(36)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,其特征在于:所述导向杆二(36)的一端滑动连接有机电台(37),所述机电台(37)的一侧固定连接有机电梯(38),所述机电台(37)的顶面固定连接有机电架(39)。

一种基于危墙改造施工用的防护升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑安全设备技术领域,具体涉及一种基于危墙改造施工用的防护升降装置。

背景技术

[0002] 随着城市建设的不断发展,许多老旧建筑面临着危墙的问题,危墙不仅给市容带来了负面影响,还存在安全隐患,因此危墙改造显得尤为重要。

[0003] 目前公告号CN220265196U公开了一种房屋土建施工用具有安全防护结构的升降装置,涉及建筑安全设备技术领域,本实用新型包括底座、支撑组件、缓冲组件、电动推杆和辅助组件,底座的下侧壁安装有支撑组件,电动推杆的上侧壁设置有缓冲组件,底座的上侧壁安装有电动推杆,底座的侧壁安装有辅助组件;其中,缓冲组件包括的防护板的下侧壁安装有减压弹簧,防护板的下侧壁与连接滑块固定连接,连接滑块的侧壁设置有缓冲弹簧,缓冲弹簧的侧壁安装有固定块,固定块的侧壁安装有定位柱,定位柱的侧壁安装有缓冲弹簧。

[0004] 为了解决安全防护的问题,现有技术是采用支撑组件的滚轮便于设备的移动,通过辅助组件的脚架可以更好达到稳定的效果,增加安全性的方式进行处理,但是还会出现在使用的过程中工人无法将地面上得到建筑材料进行拿取的情况,进而导致装置的实用性较低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,包括固定板,所述固定板的一侧设置有调节单元,所述调节单元的内侧设置有升降组件,所述升降组件的顶面设置有取料单元。

[0008] 所述取料单元包括安装架,所述安装架设置在升降组件的顶面,所述安装架的顶面固定连接有机电二,所述机电二的输出端传动连接有卷丝辊,所述卷丝辊的内侧设置有钢丝,所述钢丝的内侧设置有转动辊,所述钢丝的一端延伸至安装架的底面且固定连接有机电一,所述平衡杆的底面固定连接有机电一。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:其特征在于:所述调节单元包括支撑板和固定单元,所述支撑板固定连接在固定板的一侧,所述固定单元设置在固定板的内侧,所述支撑板的内侧螺纹连接有螺纹杆一,所述螺纹杆一的一端延伸至支撑板的外侧且传动连接有电机一。

[0010] 采用上述技术方案,通过支撑板、螺纹杆一、电机一和滑杆的相互配合,达到了可根据工人对墙面施工距离进行调节的效果。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑板的内侧固定连接有机电一,所述支撑板的底面固定连接有机电二。

[0012] 采用上述技术方案,通过支撑板和万向轮的相互配合,达到了对装置的主体进行移动的效果。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定单元包括螺纹杆二,所述螺纹杆二螺纹连接在固定板的内侧,所述螺纹杆二的一端固定连接有调节块。

[0014] 采用上述技术方案,通过螺纹杆二、调节块和限位卡扣的相互配合,达到了对装置的主体进行快速固定的效果,同时通过的作用,避免螺纹杆二产生松动的问题。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺纹杆二的一端延伸至固定板的底面且螺纹连接接有固顶块,所述螺纹杆二的表面内侧设置有限位卡扣,所述固顶块的一侧固定连接有防滑块。

[0016] 采用上述技术方案,通过固顶块与防滑块的相互配合,达到了避免在施工过程中,装置产生偏移的问题。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述升降组件包括啮合块,所述啮合块设置在螺纹杆一顶面,所述啮合块的一侧固定连接有固定箱,所述固定箱的内侧滑动连接在滑杆的表面内侧,所述啮合块的内侧设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端设置有移动板,所述移动板的一端转动连接有导向杆一,所述导向杆一的一侧滑动连接在啮合块的内侧,所述导向杆一的表面内侧转动连接有导向杆二。

[0018] 采用上述技术方案,通过啮合块、电动伸缩杆、移动板、导向杆一和导向杆二的相互配合,达到了根据了施工的需要进行升降调节的效果。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述导向杆二的一端滑动连接有工作台,所述工作台的一侧固定连接有爬梯,所述工作台的顶面固定连接有防护架。

[0020] 采用上述技术方案,通过爬梯的设置,便于工人进行攀爬的效果,通过工作台和防护架的设置,便于对工人在施工时进行安全防护的效果。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,通过安装架、电机二、卷丝辊、钢丝、转动辊和平衡杆和挂钩的相互配合,达到了可将地面上的建筑施工材料件输送的效果,同时便于提升工人施工的效率,通过支撑板、螺纹杆一、电机一和滑杆的相互配合,达到了可根据工人对墙面施工距离进行调节的效果,通过支撑板和万向轮的相互配合,达到了对装置的主体进行移动的效果。

[0023] 2、本实用新型提供一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,通过螺纹杆二、调节块和限位卡扣的相互配合,达到了对装置的主体进行快速固定的效果,同时通过的作用,避免螺纹杆二产生松动的问题,通过固顶块与防滑块的相互配合,达到了避免在施工过程中,装置产生偏移的问题,通过啮合块、电动伸缩杆、移动板、导向杆一和导向杆二的相互配合,达到了根据施工的需要进行升降调节的效果,通过爬梯的设置,便于工人进行攀爬的效果,通过工作台和防护架的设置,便于对工人在施工时进行安全防护的效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型调节单元的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型图2的A结构放大示意图;

[0027] 图4为本实用新型升降组件的结构示意图:

[0028] 图5为本实用新型取料单元的结构示意图。

[0029] 图中:1、固定板;2、调节单元;21、支撑板;22、螺纹杆一;23、电机一;24、滑杆;25、万向轮;26、固定单元;261、螺纹杆二;262、调节块;263、限位卡扣;264、固顶块;265、防滑块;3、升降组件;31、啮合块;32、固定箱;33、电动伸缩杆;34、移动板;35、导向杆一;36、导向杆二;37、工作台;38、爬梯;39、防护架;4、取料单元;41、安装架;42、电机二;43、卷丝辊;44、钢丝;45、转动辊;46、平衡杆;47、挂钩。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种基于危墙改造施工用的防护升降装置,包括固定板1,固定板1的一侧设置有调节单元2,调节单元2的内侧设置有升降组件3,升降组件3的顶面设置有取料单元4,取料单元4包括安装架41,安装架41设置在升降组件3的顶面,安装架41的顶面固定连接有机电二42,机电二42的输出端传动连接有卷丝辊43,卷丝辊43的内侧设置有钢丝44,钢丝44的内侧设置有转动辊45,钢丝44的一端延伸至安装架41的底面且固定连接有机电杆46,机电杆46的底面固定连接有机电钩47,地面上的工人将建筑材料悬挂至机电钩47的内侧,随之控制机电二42带动卷丝辊43进行旋转,随之钢丝44在转动辊45的内侧带动机电钩47内部的建筑材料向上升,随之工人将建筑材料取下即可进行施工。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节单元2包括支撑板21和固定单元26,支撑板21固定连接在固定板1的一侧,固定单元26设置在固定板1的内侧,支撑板21的内侧螺纹连接有螺纹杆一22,螺纹杆一22的一端延伸至支撑板21的外侧且传动连接有电机一23,支撑板21的内侧固定连接滑杆24,支撑板21的底面固定连接万向轮25,升降组件3包括啮合块31,啮合块31设置在螺纹杆一22顶面,啮合块31的一侧固定连接固定箱32,固定箱32的内侧滑动连接在滑杆24的表面内侧,啮合块31的内侧设置有电动伸缩杆33,电动伸缩杆33的伸缩端设置移动板34,移动板34的一端转动连接有导向杆一35,导向杆一35的一侧滑动连接在啮合块31的内侧,导向杆一35的表面内侧转动连接有导向杆二36,导向杆二36的一端滑动连接工作台37,工作台37的一侧固定连接爬梯38,工作台37的顶面固定连接防护架39,在施工的过程中,控制电机一23带动螺纹杆一22进行旋转,随之固定箱32带动啮合块31进行移动可根据工人与墙面的施工距离进行调节,工人通过爬梯38攀爬至工作台37的顶面,随之控制电动伸缩杆33带动移动板34进行移动,同时带动导向杆一35与导向杆二36之间相互啮合,随之根据施工的高度向上进行升降,通过防护架39的设置可避免工人掉落。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,固定单元26包括螺纹杆二261,螺纹杆二261螺纹连接在固定板1的内侧,螺纹杆二261的一端固定连接有调节块262,螺纹杆二261的一端延伸至固定板1的底面且螺纹连接接有固顶块264,螺纹杆二261的表面内侧设置有限位卡扣263,固顶块264的一侧固定连接有防滑块

265,通过万向轮25将装置的主体移动至工作区域,随之控制调节块262带动螺纹杆二261进行旋转,随之螺纹杆二261带动防滑块265与地面进行接触,随之控制限位卡扣263将螺纹杆二261进行卡紧,随之完成对装置主体进行固定。

[0037] 下面具体说一下该基于危墙改造施工用的防护升降装置的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,通过万向轮25将装置的主体移动至工作区域,随之控制调节块262带动螺纹杆二261进行旋转,随之螺纹杆二261带动防滑块265与地面进行接触,随之控制限位卡扣263将螺纹杆二261进行卡紧,随之完成对装置主体进行固定,工人通过爬梯38攀爬至工作台37的顶面,随之控制电动伸缩杆33带动移动板34进行移动,同时带动导向杆一35与导向杆二36之间相互啮合,随之根据施工的高度向上进行升降,通过防护架39的设置可避免工人掉落,地面上的工人将建筑材料悬挂至挂钩47的内侧,随之控制电机二42带动卷丝辊43进行旋转,随之钢丝44在转动辊45的内侧带动挂钩47内部的建筑材料向上升,随之工人将建筑材料取下即可进行施工,在施工的过程中,控制电机一23带动螺纹杆一22进行旋转,随之固定箱32带动啮合块31进行移动可根据工人与墙面的施工距离进行调节。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

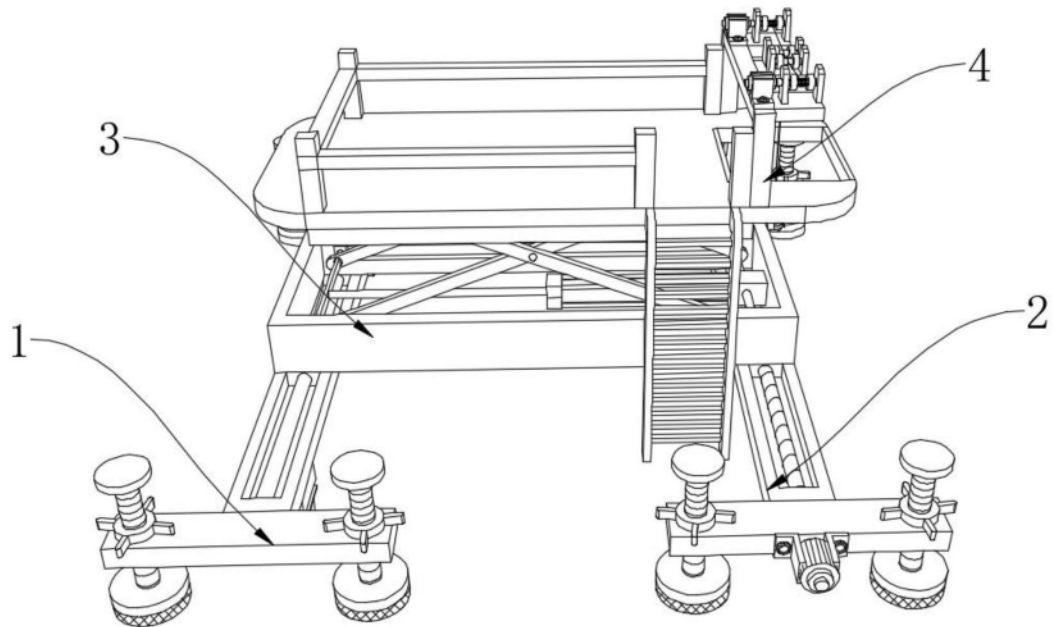


图1

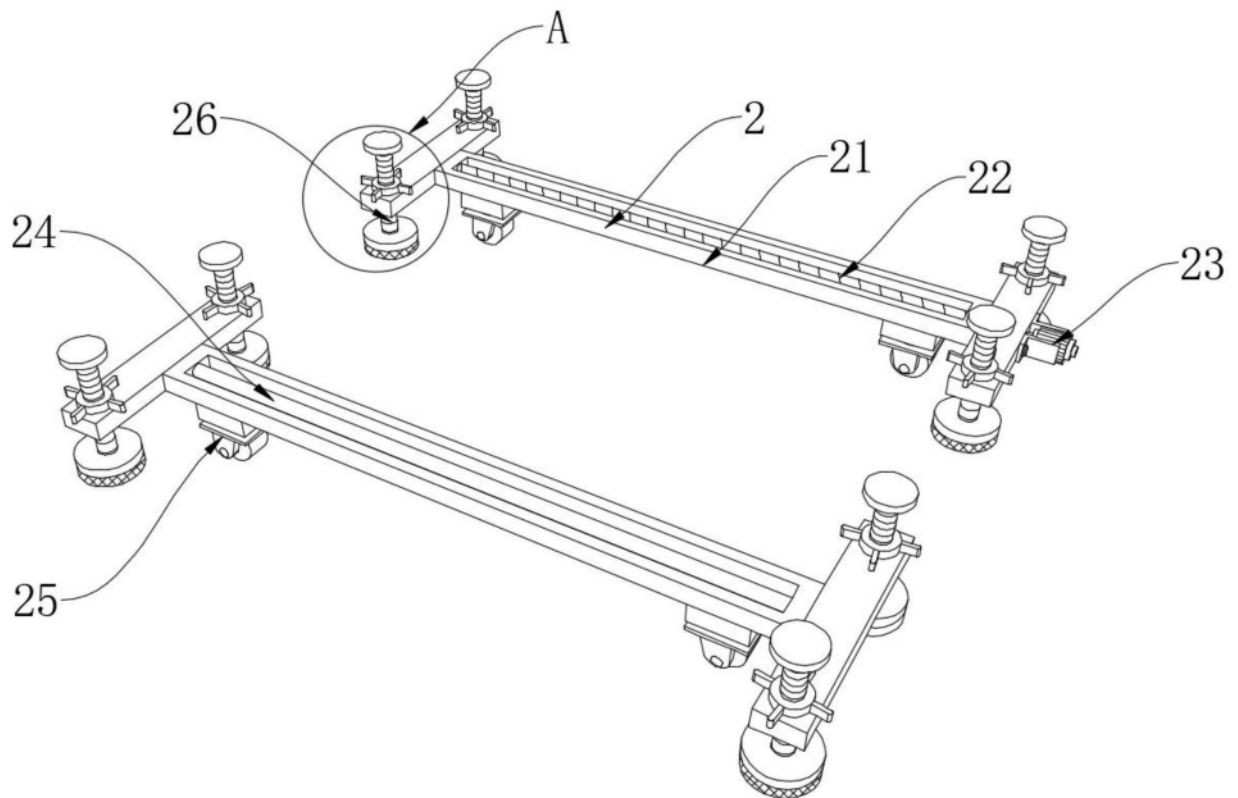


图2

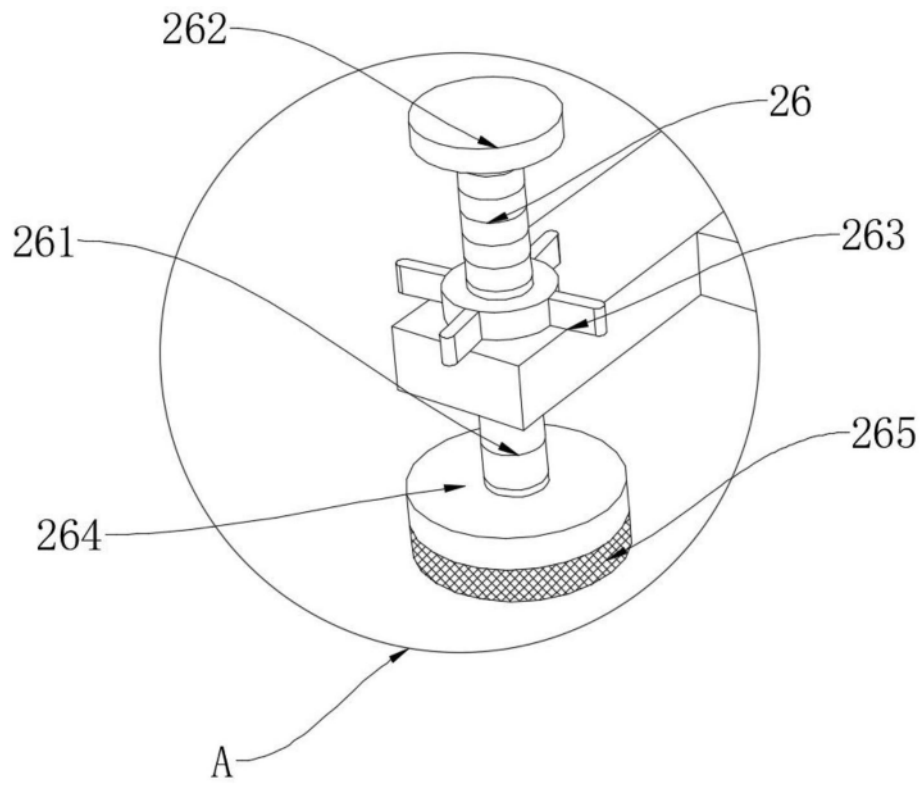


图3

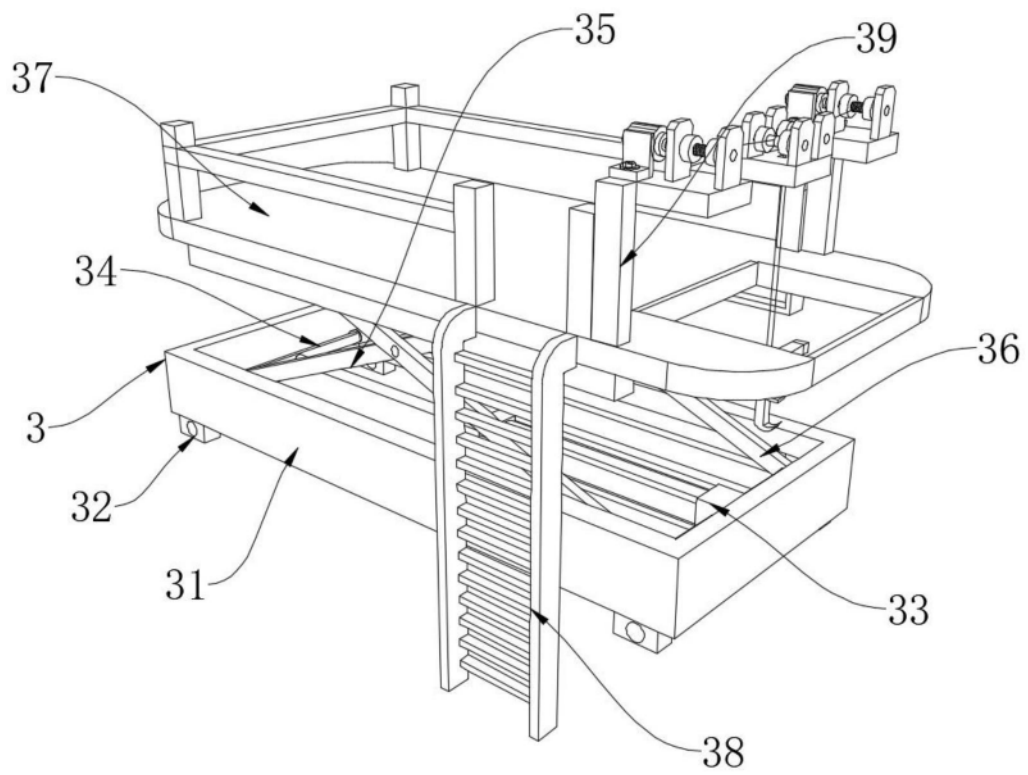


图4

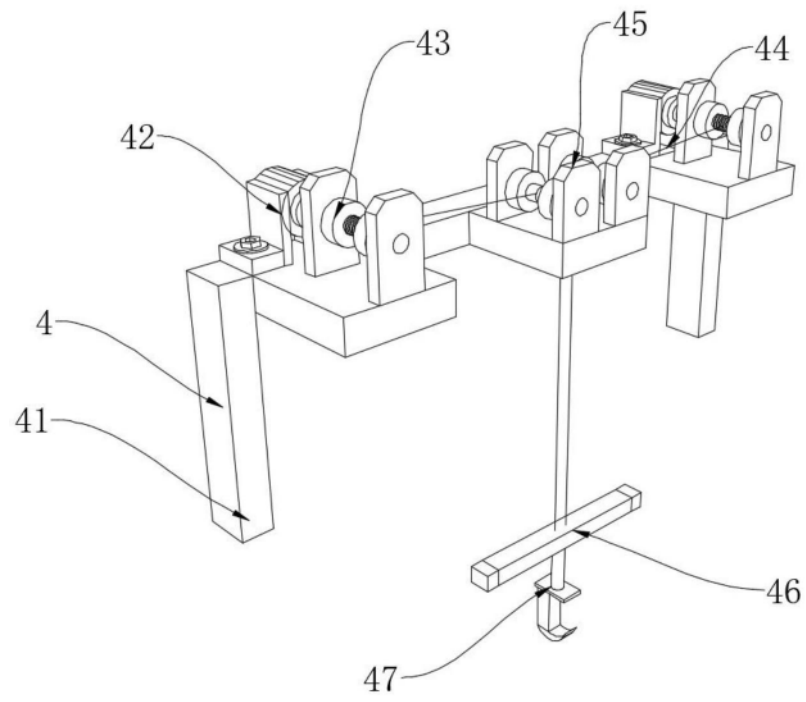


图5