



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222715043 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202420765623.7

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 济南天媛建筑工程有限公司

地址 250000 山东省济南市长清区文昌街
道港基城市广场C座1718号

(72) 发明人 杨玲玉 张玉兰

(74) 专利代理机构 南京新诚汇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32661

专利代理师 古毅真

(51) Int.Cl.

B66F 11/00 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

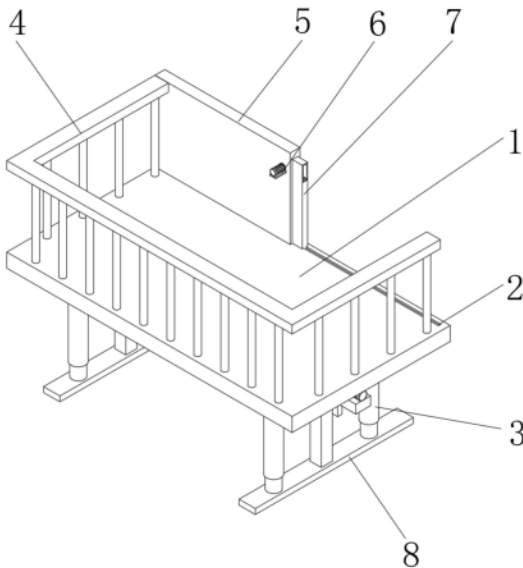
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带折叠护栏的升降平台

(57) 摘要

本申请公开了一种带折叠护栏的升降平台，涉及升降平台技术领域，而本申请包括升降台，所述升降台的底端固定连接有升降装置，所述升降装置包括两个底板，两个所述底板的顶端均固定连接有两个外杆，两个所述外杆的内表面均滑动设有螺纹杆，两个所述螺纹杆位于外杆上方的外表面均螺纹套接有蜗轮，两个所述蜗轮的底端分别与两个外杆的顶端转动连接，两个所述蜗轮的外表面均啮合连接有蜗杆，两个所述蜗杆的内表面共同固定连接转动杆，两个所述外杆的一端共同固定连接支撑架，所述支撑架的顶端固定连接有两个固定板，本实用新型通过设置升降装置，可以通过第一电机将装置完成升降，以达到省时省力的效果。



1. 一种带折叠护栏的升降平台,包括升降台(1),其特征在于:所述升降台(1)的底端固定连接升降装置(3);

所述升降装置(3)包括两个底板(8),两个所述底板(8)的顶端均固定连接有两个外杆(33),两个所述外杆(33)的内表面均滑动设有螺纹杆(31),两个所述螺纹杆(31)位于外杆(33)上方的外表面均螺纹套接有蜗轮(32),两个所述蜗轮(32)的底端分别与两个外杆(33)的顶端转动连接,两个所述蜗轮(32)的外表面均啮合连接有蜗杆(37),两个所述蜗杆(37)的内表面共同固定连接转动杆(41),两个所述外杆(33)的一端共同固定连接支撑架(42),所述支撑架(42)的顶端固定连接有两个固定板(34),两个所述固定板(34)相对的一端分别与转动杆(41)的两端转动连接,所述支撑架(42)的一端固定连接电机架(35),所述电机架(35)的顶端固定连接第一电机(36),所述第一电机(36)的输出端贯穿其中一个固定板(34)并与转动杆(41)固定连接,两个所述螺纹杆(31)的顶端均转动连接升降块(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:所述升降台(1)的顶端固定连接主挡板(5),所述主挡板(5)的一端开设有挡板槽(51),所述挡板槽(51)的内表面设有副挡板(7),所述副挡板(7)的一端开设有长槽(53),所述长槽(53)的下内壁固定连接齿条(56),所述齿条(56)的顶端啮合连接齿轮(54),所述长槽(53)的两侧内壁均开设有贯穿式的杆槽(52),所述齿轮(54)的内表面固定套接短杆(55),所述短杆(55)的两端分别贯穿两个杆槽(52)并与挡板槽(51)的两侧内壁转动连接,所述主挡板(5)的一端固定连接支撑板(6),所述支撑板(6)的顶端固定连接第二电机(57),所述第二电机(57)的输出端贯穿主挡板(5)的一端并与短杆(55)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:两个所述升降块(38)的外表面均固定连接两个连接板(39),两个所述底板(8)的顶端均固定连接两个支撑杆(63),四个所述支撑杆(63)的外表面均活动套接竖杆(40),四个所述竖杆(40)的外表面分别与四个连接板(39)的一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:四个所述连接板(39)的一端共同与升降台(1)的底端固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:四个所述竖杆(40)的底端均固定连接两个限位块(61),四个所述支撑杆(63)的外表面均开设有两个配合限位块(61)使用的限位槽(62)。

6. 根据权利要求1所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:所述升降台(1)的顶端固定连接防护栏(4)。

7. 根据权利要求2所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:所述升降台(1)的顶端开设有滑道(2),所述副挡板(7)的底端固定连接配合滑道(2)使用的滑块(58)。

8. 根据权利要求2所述的一种带折叠护栏的升降平台,其特征在于:所述齿轮(54)的两端分别与长槽(53)的两侧内壁相贴合。

一种带折叠护栏的升降平台

技术领域

[0001] 本申请涉及升降平台技术领域,尤其是涉及一种带折叠护栏的升降平台。

背景技术

[0002] 升降平台是一种用于垂直升降货物或人员的机械设备,它通常由一个平台、升降机构和控制系统组成,可以通过电力、液压或机械驱动来实现升降动作,升降平台有多种类型和用途,一些常见的例子包括:载货升降平台、移动式升降平台、高空作业升降平台、车辆升降平台,升降平台的设计和规格根据具体应用和载荷要求而异,它们在提高工作效率、保障安全和方便物料搬运方面发挥着重要作用。

[0003] 经查公告号:CN110546103B,公开了一种用于升降车辆的升降平台,“包括两个基座组件半件,相应的升降设备布置在每个基座组件半件上,该升降设备包括负载臂和引导臂,其可以通过至少一个驱动器以枢转的方式从布置在基座上的起始位置转换到工作位置,并且在每个升降设备的相应端部区域中具有承载件,所述承载件经由枢转螺栓相对于负载臂可枢转地安装,并且经由支承螺栓相对于引导臂可枢转地安装等技术方案,具有每个承载件接纳可枢转地布置在其上的至少一个支撑臂,使得相对的支撑臂可枢转到在升降设备之间形成的至少一个工作区域中,其中在至少一个支撑臂与升降设备之间的倾斜角度可以进行调节等技术效果”。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为现有的升降平台大多数都是人工完成升降,这种升降方式过于费力,且大多数升降平台都不带有护栏,导致工作人员作业时,影响工作人员的人身安全。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为需要一种带折叠护栏的升降平台用于解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的是提供一种带折叠护栏的升降平台,以改善升降过于费力和影响工作人员人身安全的问题。

[0007] 本申请提供一种带折叠护栏的升降平台采用如下的技术方案:

[0008] 一种带折叠护栏的升降平台,包括升降台,所述升降台的底端固定连接升降装置,所述升降装置包括两个底板,两个所述底板的顶端均固定连接有两个外杆,两个所述外杆的内表面均滑动设有螺纹杆,两个所述螺纹杆位于外杆上方的外表面均螺纹套接有蜗轮,两个所述蜗轮的底端分别与两个外杆的顶端转动连接,两个所述蜗轮的外表面均啮合连接有蜗杆,两个所述蜗杆的内表面共同固定连接转动杆,两个所述外杆的一端共同固定连接支撑架,所述支撑架的顶端固定连接有两个固定板,两个所述固定板相对的一端分别与转动杆的两端转动连接,所述支撑架的一端固定连接电机架,所述电机架的顶端固定连接第一电机,所述第一电机的输出端贯穿其中一个固定板并与转动杆固定连接,两个所述螺纹杆的顶端均转动连接升降块。

[0009] 通过采用上述技术方案,当需要上升升降台时,首先开启第一电机,第一电机带动转动杆旋转,转动杆会带动两个蜗杆旋转,蜗杆会带动两个蜗轮旋转,蜗轮会带动两个螺纹杆旋转,螺纹杆旋转会带动升降块上升,升降块会带动连接板上升,连接板会带动竖杆上升,同时升降杆和竖杆会同时带动升降台上升,上升到一定高度后,关闭第一电机即可。

[0010] 可选的,所述升降台的顶端固定连接主挡板,所述主挡板的一端开设有挡板槽,所述挡板槽的内表面设有副挡板,所述副挡板的一端开设有长槽,所述长槽的下内壁固定连接齿条,所述齿条的顶端啮合连接齿轮,所述长槽的两侧内壁均开设有贯穿式的杆槽,所述齿轮的内表面固定套接有短杆,所述短杆的两端分别贯穿两个杆槽并与挡板槽的两侧内壁转动连接,所述主挡板的一端固定连接支撑板,所述支撑板的顶端固定连接第二电机,所述第二电机的输出端贯穿主挡板的一端并与短杆固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,当需要使用挡板时,开启第二电机,第二电机带动短杆旋转,短杆会带动齿轮旋转,齿轮会带动齿条移动,齿条会带动副挡板移动,当副挡板、主挡板与防护栏完全闭合时,关闭第一电机即可,副挡板、主挡板和防护栏的存在,可以有效的保障工作人员的人身安全。

[0012] 可选的,两个所述升降块的外表面均固定连接有两个连接板,两个所述底板的顶端均固定连接两个支撑杆,四个所述支撑杆的外表面均活动套接有竖杆,四个所述竖杆的外表面分别与四个连接板的一端固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,多个角度同时支撑升降台升降,可以使升降台升降时会更加稳定。

[0014] 可选的,四个所述连接板的一端共同与升降台的底端固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以使得升降装置更加稳定。

[0016] 可选的,四个所述竖杆的底端均固定连接有两个限位块,四个所述支撑杆的外表面均开设有两个配合限位块使用的限位槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,在装置升降时,可以起到限位作用。

[0018] 可选的,所述升降台的顶端固定连接防护栏。

[0019] 通过采用上述技术方案,可以有效的保障工作人员的人身安全。

[0020] 可选的,所述升降台的顶端开设有滑道,所述副挡板的底端固定连接配合滑道使用的滑块。

[0021] 通过采用上述技术方案,可以使副挡板移动时会更加平稳。

[0022] 可选的,所述齿轮的两端分别与长槽的两侧内壁相贴合。

[0023] 通过采用上述技术方案,在第二电机带动齿轮旋转时,使得齿轮不会发生晃动。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.本申请通过升降装置,在其中的第一电机带动转动杆旋转的作用下,转动杆会带动两个蜗杆旋转,蜗杆会带动两个蜗轮旋转,蜗轮会带动两个螺纹杆旋转,螺纹杆旋转会带动升降块上升,升降块会带动连接板上升,连接板会带动竖杆上升,同时升降杆和竖杆会同时带动升降台上升,从而可以使升降平台上升的更加平稳,而且可以达到省时省力的效果;

[0026] 2.本申请通过第二电机,在第二电机带动短杆的作用下,短杆会带动齿轮旋转,齿轮会带动齿条移动,齿条会带动副挡板移动,当副挡板、主挡板与防护栏连接完毕时,关闭

第一电机即可,副挡板、主挡板和防护栏的存在,可以保障工作人员的人身安全的同时,也便于作业人员走上升降台工作。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型结构示意图。

[0028] 图2是本实用新型升降装置示意图。

[0029] 图3是本实用新型主挡板与副挡板剖面示意图。

[0030] 图4是本实用新型支撑杆与竖杆爆炸图。

[0031] 图中,1、升降台;2、滑道;3、升降装置;4、防护栏;5、主挡板;6、支撑板;7、副挡板;8、底板;31、螺纹杆;32、蜗轮;33、外杆;34、固定板;35、电机架;36、第一电机;37、蜗杆;38、升降块;39、连接板;40、竖杆;41、转动杆;42、支撑架;51、挡板槽;52、杆槽;53、长槽;54、齿轮;55、短杆;56、齿条;57、第二电机;58、滑块;61、限位块;62、限位槽;63、支撑杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-附图4,对本申请作进一步详细说明。

[0033] 实施例1

[0034] 一种带折叠护栏的升降平台,参照图1和图2,包括升降台1,升降台1的底端固定连接有升降装置3,升降装置3包括两个底板8,两个底板8的顶端均固定连接有两个外杆33,两个所述外杆33的内表面均滑动设有螺纹杆31,两个所述螺纹杆31位于外杆33上方的外表面均螺纹套接有蜗轮32,两个所述蜗轮32的底端分别与两个外杆33的顶端转动连接,两个蜗轮32的外表面均啮合连接有蜗杆37,两个蜗杆37的内表面共同固定连接转动杆41,两个外杆33的一端共同固定连接支撑架42,支撑架42的顶端固定连接有两个固定板34,两个固定板34相对的一端分别与转动杆41的两端转动连接,支撑架42的一端固定连接电机架35,电机架35的顶端固定连接第一电机36,第一电机36的输出端贯穿其中一个固定板34并与转动杆41固定连接,两个螺纹杆31的顶端均转动连接升降块38。

[0035] 参照图2,两个升降块38的外表面均固定连接有两个连接板39,两个底板8的顶端均固定连接两个支撑杆63,四个支撑杆63的外表面均活动套接有竖杆40,四个竖杆40的外表面分别与四个连接板39的一端固定连接。

[0036] 参照图2,四个所述连接板39的一端共同与升降台1的底端固定连接。

[0037] 参照图4,四个竖杆40的底端均固定连接有两个限位块61,四个支撑杆63的外表面均开设有两个配合限位块61使用的限位槽62。

[0038] 本申请实施例的实施原理为:当需要上升升降台1时,开启第一电机36,第一电机36带动转动杆41旋转,转动杆41会带动两个蜗杆37旋转,蜗杆37会带动两个蜗轮32旋转,蜗轮32会带动两个螺纹杆31旋转,螺纹杆31旋转会带动升降块38向上运动,升降块38会带动连接板39向上运动,连接板39会带动竖杆40向上运动,同时升降杆和竖杆40会同时带动升降台1向上运动,从而可以使升降平台向上运动的更加平稳,而且可以达到省时省力的效果。

[0039] 实施例2

[0040] 本实施例与实施例1的区别之处在于:

[0041] 参照图3,升降台1的顶端固定连接有主挡板5,主挡板5的一端开设有挡板槽51,挡板槽51的内表面设有副挡板7,副挡板7的一端开设有长槽53,长槽53的下内壁固定连接有齿条56,齿条56的顶端啮合连接有齿轮54,长槽53的两侧内壁均开设有贯穿式的杆槽52,齿轮54的内表面固定套接有短杆55,短杆55的两端分别贯穿两个杆槽52并与挡板槽51的两侧内壁转动连接,主挡板5的一端固定连接有支撑板6,支撑板6的顶端固定连接有第二电机57,第二电机57的输出端贯穿主挡板5的一端并与短杆55固定连接,当工作人员登上升降台1上时,开启第二电机57,在第二电机57的作用下可带动短杆55旋转,短杆55会带动齿轮54旋转,齿轮54会带动齿条56移动,齿条56会带动副挡板7移动,当副挡板7、主挡板5与防护栏4完全挡住升降台1时,关闭第一电机36即可,副挡板7、主挡板5和防护栏4的存在,可以保障工作人员的人身安全。

[0042] 参照图1,升降台1的顶端固定连接有防护栏4,可以有效的保障工作人员的人身安全。

[0043] 参照图3,升降台1的顶端开设有滑道2,副挡板7的底端固定连接有配合滑道2使用的滑块58,可以使副挡板7移动时会更加平稳。

[0044] 参照图3,齿轮54的两端分别与长槽53的两侧内壁相贴合,在第二电机57的作用下带动齿轮54旋转时,使得齿轮54不会发生晃动。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

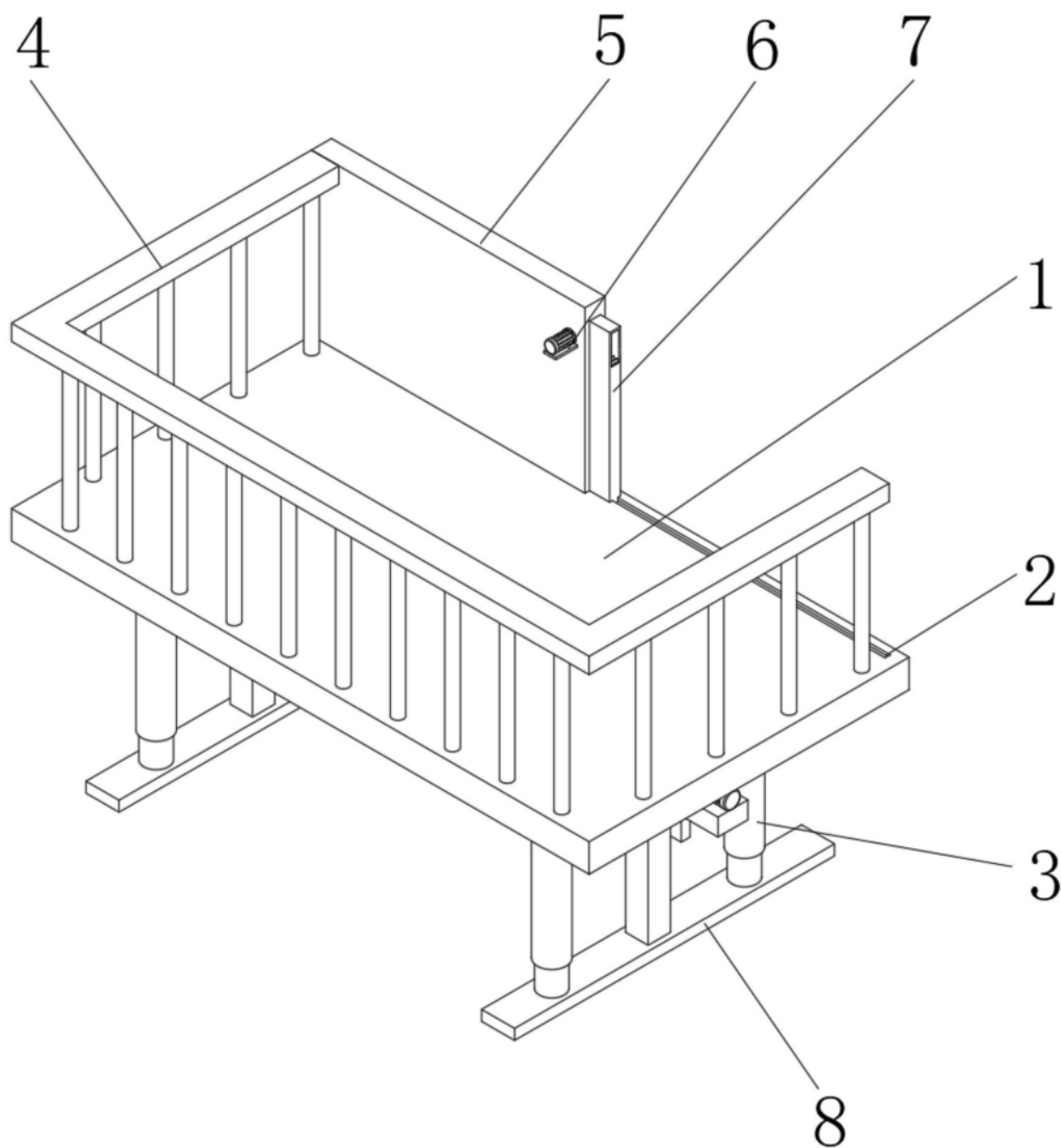


图1

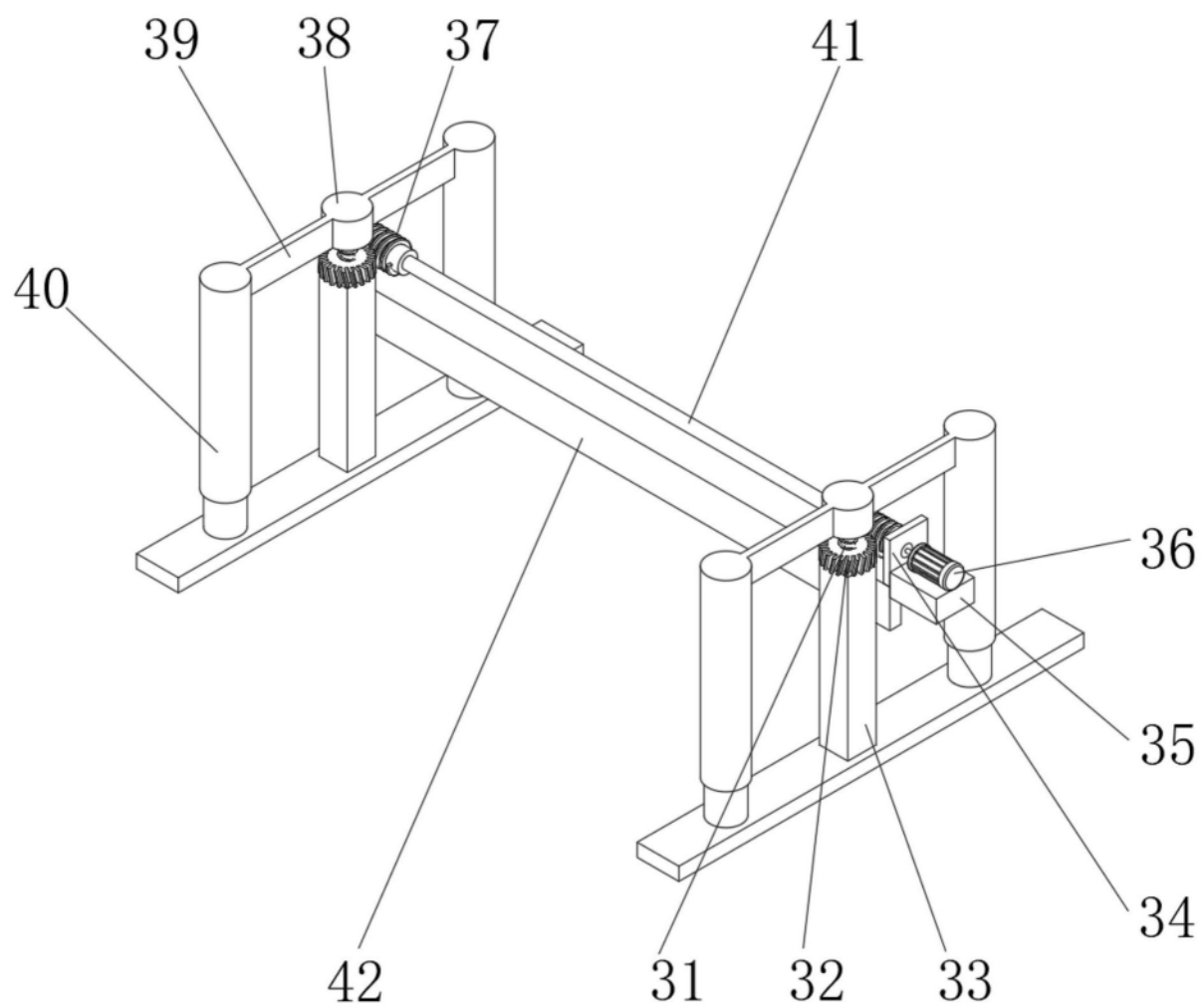


图2

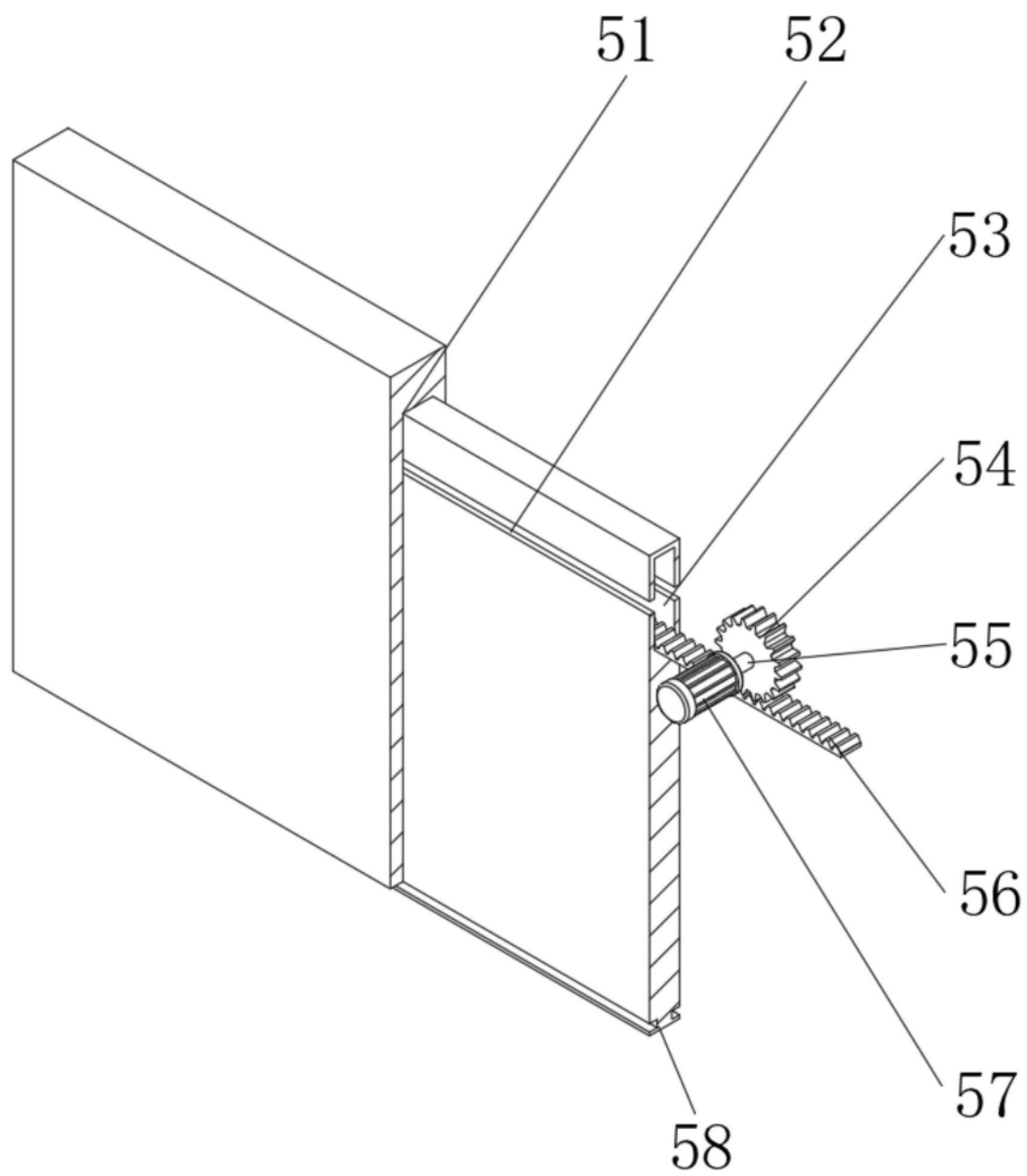


图3

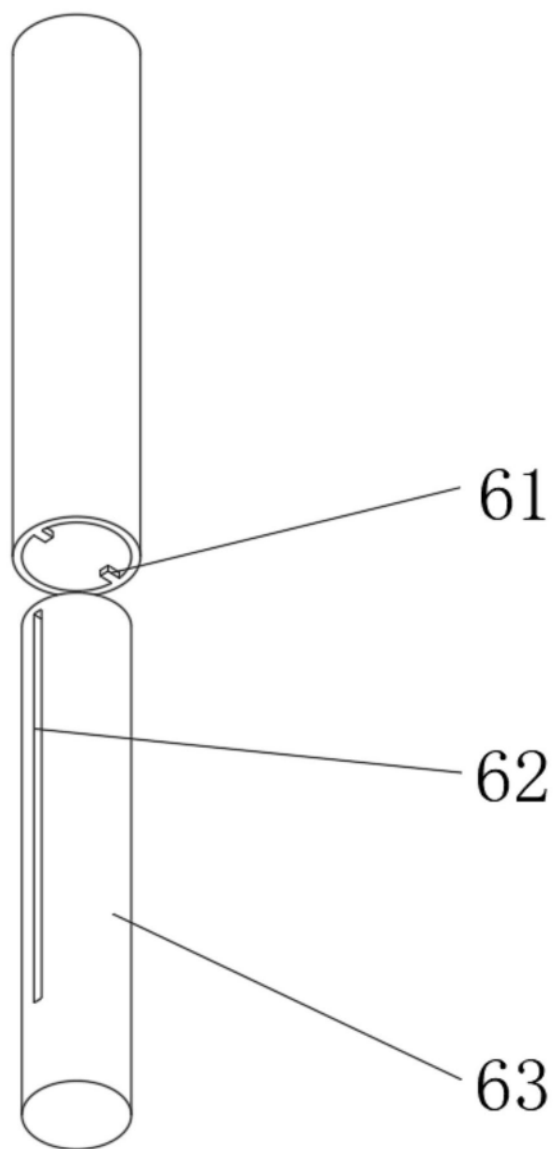


图4