



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222025420 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420108619.3

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 陈源

地址 234000 安徽省宿州市萧县龙城镇龙湖路140-3号

(72) 发明人 陈源 钱欣兰

(74) 专利代理机构 宿州智海知识产权代理事务所(普通合伙) 34145

专利代理师 张慧莹

(51) Int.Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

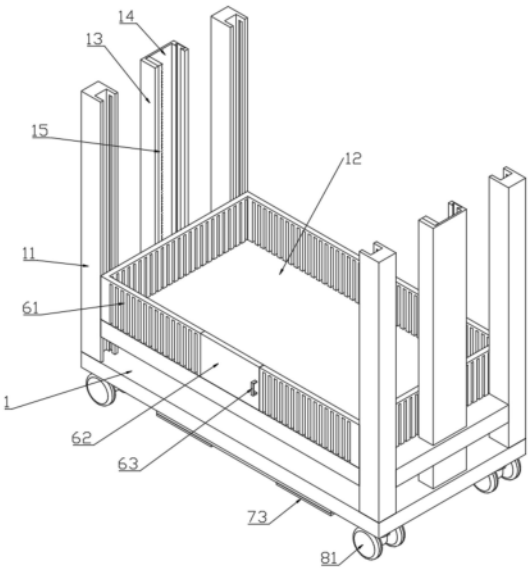
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电施工快速移动平台

(57) 摘要

本实用新型公开一种光伏发电施工快速移动平台,包括固定板,固定板上端面四角处均固定连接有导向柱,四个导向柱之间共同滑动连接有升降台,升降台两侧滑动连接有两个相对称的固定柱,两个固定柱相对的一侧均开设有升降槽,升降槽一侧内壁上固定连接有齿条,升降台下端面固定连接有定位架,定位架上端面固定连接有正反电机,正反电机输出端连接有转轴,转轴外壁固定连接有第一齿轮,第一齿轮外沿啮合有第二齿轮,能够实现对升降台进行快速升降,可以使升降台降至接近固定板的位置,方便工作人员直接站立在升降台上,实现快速升降,提高工作人员在使用移动平台过程中的安全度,不需要进行攀爬,防止发生摔落的危险。



1. 一种光伏发电施工快速移动平台,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)上端面四角处均固定连接有导向柱(11),所述四个导向柱(11)之间共同滑动连接有升降台(12),所述升降台(12)两侧滑动连接有两个相对称的固定柱(13),两个所述固定柱(13)相对的一侧均开设有升降槽(14),所述升降槽(14)一侧内壁上固定连接有齿条(15);

所述升降台(12)下端面固定连接有定位架(16),所述定位架(16)上端面固定连接有正反电机(17),正反电机(17)输出端连接有转轴(18),所述转轴(18)外壁固定连接有第一齿轮(19),所述第一齿轮(19)外沿啮合有第二齿轮(20),所述第二齿轮(20)上固定连接有转动杆(21),所述转动杆(21)两端均固定连接有第三齿轮(22),所述第三齿轮(22)与所述齿条(15)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工快速移动平台,其特征在于:所述升降槽(14)另一侧内壁上开设有第一限位槽(31),所述第一限位槽(31)内滑动连接有第一限位块(32),所述第一限位块(32)一侧固定连接有升降架(33),所述升降架(33)与所述转动杆(21)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工快速移动平台,其特征在于:所述导向柱(11)内开设有滑槽(41),所述滑槽(41)内滑动连接有移动架(42),所述移动架(42)上固定连接有定位轴(43),所述定位轴(43)外壁上转动连接有滑轮(44),所述滑轮(44)与所述导向柱(11)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏发电施工快速移动平台,其特征在于:所述滑槽(41)两侧内壁上均开设有第二限位槽(51),所述第二限位槽(51)内滑动连接有第二限位块(52),所述第二限位块(52)与所述移动架(42)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工快速移动平台,其特征在于:所述升降台(12)上端面固定连接连接有护栏(61),所述护栏(61)一侧铰接有挡板(62),所述挡板(62)上一侧固定连接有把手(63)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工快速移动平台,其特征在于:所述固定板(1)下端面中心位置固定连接有电动伸缩柱(71),所述电动伸缩柱(71)活动端固定连接稳定板(72),所述稳定板(72)下端面四角处均固定连接有橡胶片(73)。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工快速移动平台,其特征在于:所述固定板(1)下端面四角处均固定连接有万向轮(81)。

## 一种光伏发电施工快速移动平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动平台技术领域,具体为一种光伏发电施工快速移动平台。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,光伏发电的覆盖率越来越广,在光伏发电设备铺设和使用的过程中,需要对放置在一定高处的设备进行安装或者维护检修,由于存在一定的高度,属于高空作业,为了保证工作人员的施工安全,需要对工作人员进行保护,提供平稳的工作平台。

[0003] 根据公告号为CN219863934U的中国专利文献公开的一种光伏发电施工快速移动平台,涉及用于移动式平台或工作室的技术领域。该光伏发电施工快速移动平台,包括底板,所述底板的上侧设有顶板,顶板的侧面固定连接有两个第一板体,两个第一板体背对顶板的一侧设有两个第二板体,两个第一板体以及两个第二板体之间固定连接有踏杆,该光伏发电施工快速移动平台,当顶板带动第一板体向上位移上,第二板体保持不动,施工人员可以先通过第二板体上的踏杆攀爬至第一板体上的踏杆上,并最终登上顶板,防止了攀爬梯随着顶板同步向上位移,导致施工人员在使用该移动平台时的攀爬困难,使得该攀爬梯无论顶板升降至不同位置都可以进行使用,进一步保障了工作人员使用该平台时的使用效果。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的移动平台发现,上述移动平台在使用的过程中,通过第二板体上的踏杆攀爬至第一板体上的踏杆上,并最终登上顶板,并通过液压推杆进行升降,但是在实际使用的时候,由于液压推杆有部分固定的,导致顶板与底板之间仍然存在一定的高度,无法与底板完全接触,还需要工作人员攀爬一定的高度,在攀爬的过程中,容易造成危险事故的发生,特别使雨雪天气,较为危险,无法直接从底部直接升降,从而导致实用性降低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种光伏发电施工快速移动平台,通过正反电机的转动,使第一齿轮与第二齿轮啮合,从而通过第二齿轮带着转动杆两端的第三齿轮与相对应的齿条啮合,对升降台进行升降,能够实现对升降台进行快速升降,可以使升降台降至接近固定板的位置,方便工作人员直接站立在升降台上,实现快速升降,提高工作人员在使用移动平台过程中的安全度,不需要进行攀爬,防止发生摔落的危险。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电施工快速移动平台,包括固定板,所述固定板上端面四角处均固定连接有导向柱,所述四个导向柱之间共同滑动连接有升降台,所述升降台两侧滑动连接有两个相对称的固定柱,两个所述固定柱相对的一侧均开设有升降槽,所述升降槽一侧内壁上固定连接齿条,所述升降台下端面固定连接定位架,所述定位架上端面固定连接正反电机,正反电机输出端连接转轴,所述转轴外壁固定连接第一齿轮,所述第一齿轮外沿啮合第二齿轮,所述第二齿轮上固

定连接有转动杆,所述转动杆两端均固定连接有第三齿轮,所述第三齿轮与所述齿条啮合。

[0007] 本实用新型的有益效果为:通过正反电机的转动,可以使第一齿轮与第二齿轮啮合,从而通过转动杆带着两个第三齿轮与齿条啮合,通过两个第三齿轮的转动,对升降台进行快速升降:

[0008] 为了实现对升降台进行升降:

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进:所述升降槽另一侧内壁上开设有第一限位槽,所述第一限位槽内滑动连接有第一限位块,所述第一限位块一侧固定连接有升降架,所述升降架与所述转动杆转动连接。

[0010] 本改进的有益效果为:通过第一限位槽和第一限位块的使用,可以对升降架进行限位,保证两个第三齿轮与齿条啮合的稳定,不会与齿条发生脱离的问题:

[0011] 为了实现对第三齿轮的移动轨迹进行限位,保证其使用的稳定:

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进:所述导向柱内开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有移动架,所述移动架上固定连接有定位轴,所述定位轴外壁上转动连接有滑轮,所述滑轮与所述导向柱滑动连接。

[0013] 本改进的有益效果为:四个滑轮可以辅助升降台进行升降,降低第三齿轮与齿条之间的压力,延长其使用寿命:

[0014] 为了实现对重力进行分解,能够更好的进行升降:

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进:所述滑槽两侧内壁上均开设有第二限位槽,所述第二限位槽内滑动连接有第二限位块,所述第二限位块与所述移动架固定连接。

[0016] 本改进的有益效果为:第二限位槽和第二限位块,可以对移动架进行限位,保证移动架在滑槽内滑动的时候,能够更加的稳定:

[0017] 为了实现对移动架进行限位,辅助移动架升降:

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进:所述升降台上端面固定连接连接有护栏,所述护栏一侧铰接有挡板,所述挡板上侧固定连接有把手。

[0019] 本改进的有益效果为:通过护栏可以对工作人员进行防护,保证工作人员的安全,挡板能够方便工作人员移动至升降台上:

[0020] 为了实现对工作人员进行防护:

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进:所述固定板下端中心位置固定连接连接有电动伸缩柱,所述电动伸缩柱活动端固定连接连接有稳定板,所述稳定板下端四角处均固定连接连接有橡胶片。

[0022] 本改进的有益效果为:通过电动伸缩柱的使用,可以使稳定板向地面的方向移动,使稳定板下端的四个橡胶片与地面接触,产生较大的摩擦力,使移动平台进行固定:

[0023] 为了实现对移动平台进行支撑固定:

[0024] 作为上述技术方案的进一步改进:所述固定板下端四角处均固定连接连接有万向轮。

[0025] 本改进的有益效果为:通过四个万向轮,可以对移动平台进行快速移动,提高移动平台使用的机动性:

[0026] 为了实现对移动平台进行移动:

## 附图说明

[0027] 图1为本实用新型提供的立体结构示意图一；

[0028] 图2为本实用新型提供的上视图；

[0029] 图3为本实用新型提供的图2中A-A处的立体剖面图；

[0030] 图4为本实用新型提供的图2中B-B处的立体剖面图；

[0031] 图5为本实用新型提供的立体结构示意图二。

[0032] 图中,1、固定板;11、导向柱;12、升降台;13、固定柱;14、升降槽;15、齿条;16、定位架;17、正反电机;18、转轴;19、第一齿轮;20、第二齿轮;21、转动杆;22、第三齿轮;31、第一限位槽;32、第一限位块;33、升降架;41、滑槽;42、移动架;43、定位轴;44、滑轮;51、第二限位槽;52、第二限位块;61、护栏;62、挡板;63、把手;71、电动伸缩柱;72、稳定板;73、橡胶片;81、万向轮。

## 具体实施方式

[0033] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0034] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供一种光伏发电施工快速移动平台,包括固定板1,固定板1上端面四角处均固定连接有导向柱11,四个导向柱11之间共同滑动连接有升降台12,四个导向柱11可以对升降台12进行导向,保证升降台12升降平稳,升降台12两侧滑动连接有两个相对称的固定柱13,两个固定柱13相对的一侧均开设有升降槽14,升降槽14一侧内壁上固定连接有齿条15,升降台12下端面固定连接有定位架16,定位架16上端面固定连接有正反电机17,定位架16可以对正反电机17进行固定,保证正反电机17的输出稳定,正反电机17输出端连接有转轴18,转轴18外壁固定连接有第一齿轮19,第一齿轮19外沿啮合有第二齿轮20,第二齿轮20上固定连接有转动杆21,转动杆21两端均固定连接有第三齿轮22,第三齿轮22与齿条15啮合,通过正反电机17的转动,使第一齿轮19与第二齿轮20啮合,从而使转动杆21带着两个第三齿轮22与各自对应的齿条15啮合,从而对升降台12进行升降,升降槽14另一侧内壁上开设有第一限位槽31,第一限位槽31内滑动连接有第一限位块32,第一限位块32一侧固定连接有升降架33,升降架33与转动杆21转动连接,两个第一限位槽31和两个第一限位块32,能够对升降架33进行限位,从而保证两个第三齿轮22的稳定,防止第三齿轮22与齿条15脱离,导向柱11内开设有滑槽41,滑槽41内滑动连接有移动架42,移动架42上固定连接有定位轴43,定位轴43外壁上转动连接有滑轮44,滑轮44与导向柱11滑动连接,通过四个滑轮44的作用,可以辅助升降台12进行快速升降,防止两个第三齿轮22与齿条15之间的压力过大,滑槽41两侧内壁上均开设有第二限位槽

[0035] 51,第二限位槽51内滑动连接有第二限位块52,第二限位块52与移动架42固定连接,多个第二限位槽51和多个第二限位块52,可以对各自对应的移动架42进行限位,并且辅助滑动,保证滑轮44滑动的稳定,升降台12上端面固定连接连接有护栏61,护栏61一侧铰接有挡板62,挡板62上一侧固定连接有把手63,护栏61可以对工作人员进行防护,保证工作人员的安全,固定板1下端面四角处均固定连接有万向轮81,四个万向轮81可以对移动平台进行灵活的移动,固定板1下端面中心位置固定连接有电动伸缩柱71,电动伸缩柱71活动端固

定连接有稳定板72,稳定板72下端面四角处均固定连接有橡胶片73,通过电动伸缩柱71的作用,可以使稳定板72带着四个橡胶片73与地面接触,对整个移动平台进行固定,同时,通过四个万向轮81进行辅助支撑。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,首先,通过四个万向轮81将移动平台移动至需要使用的地方,通过电动伸缩柱71的作用,使稳定板72带着四个橡胶片73向地面的方向移动,与地面接触产生摩擦力,配合四个万向轮81的辅助支撑,对移动平台进行固定,工作人员通过挡板62的转动,移动至升降台12上,在正反电机17的作用下,使第一齿轮19与第二齿轮20啮合,从而使转动杆21带着两个第三齿轮22与各自对应的齿条15啮合,实现升降台12的升降,在升降的过程中,两个第一限位槽31和两个第一限位块32,可以对各自对应的升降架33进行限位,保证两个第三齿轮22与齿条15始终处于啮合的状态,保证其稳定的使用,四个滑轮44在各自对应的滑槽41内滑动,以此来实现整个移动平台的使用过程。

[0037] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

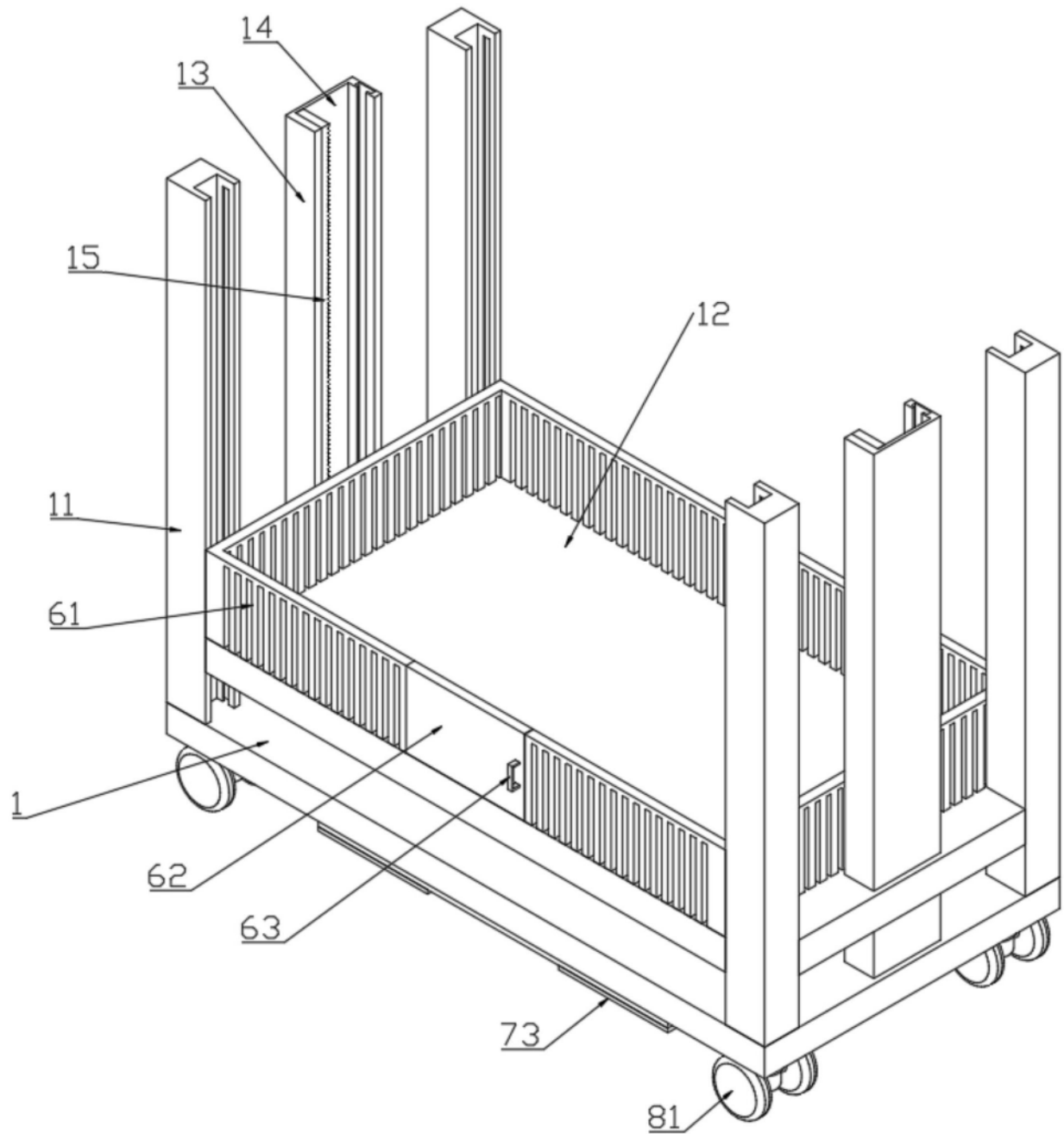


图1

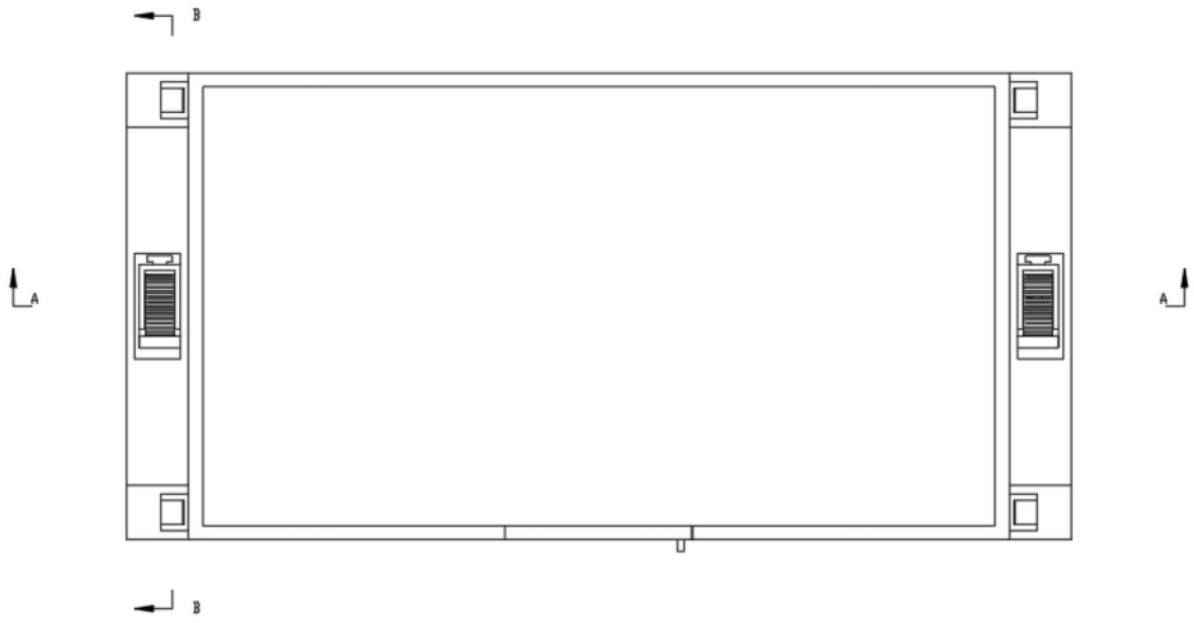


图2

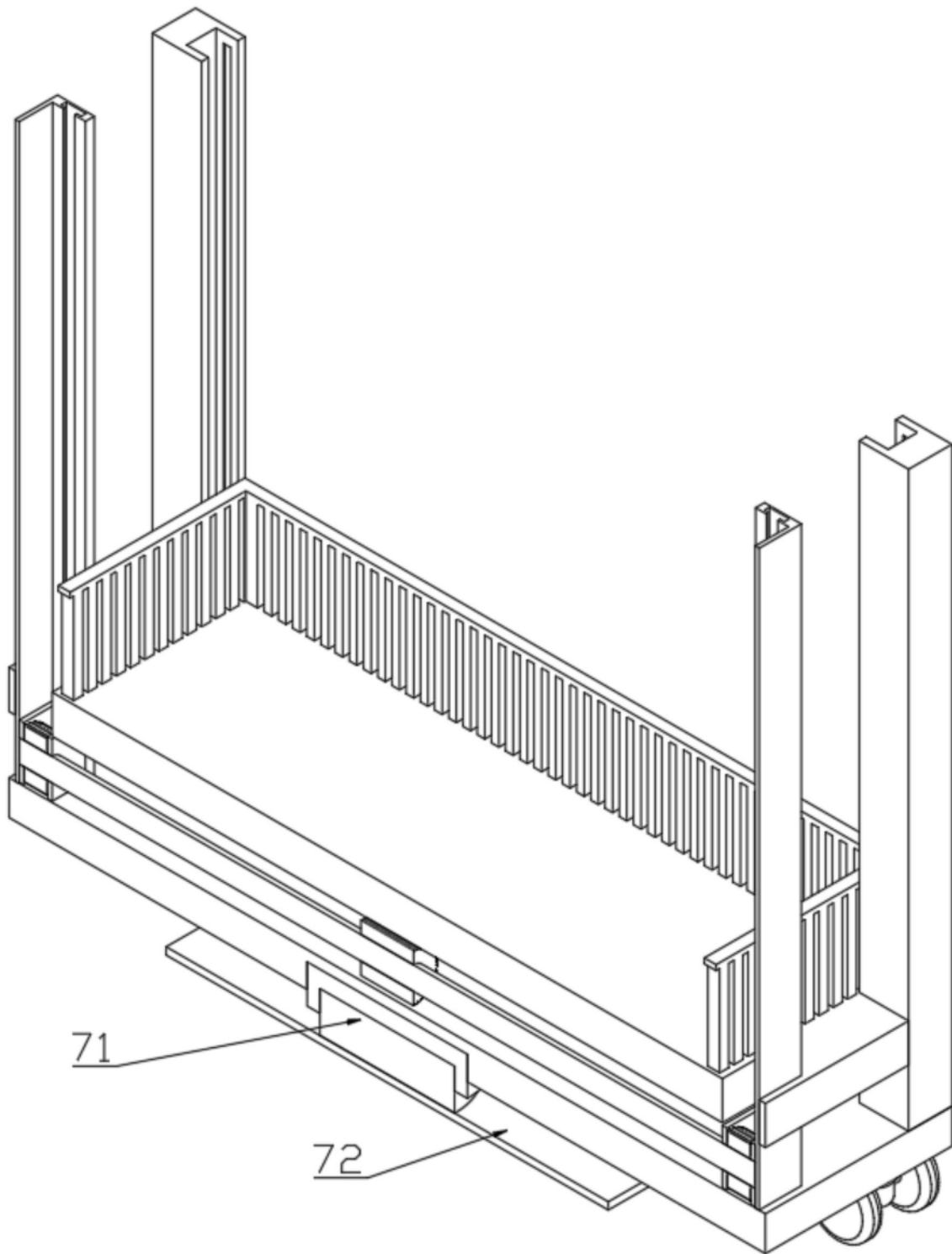


图3

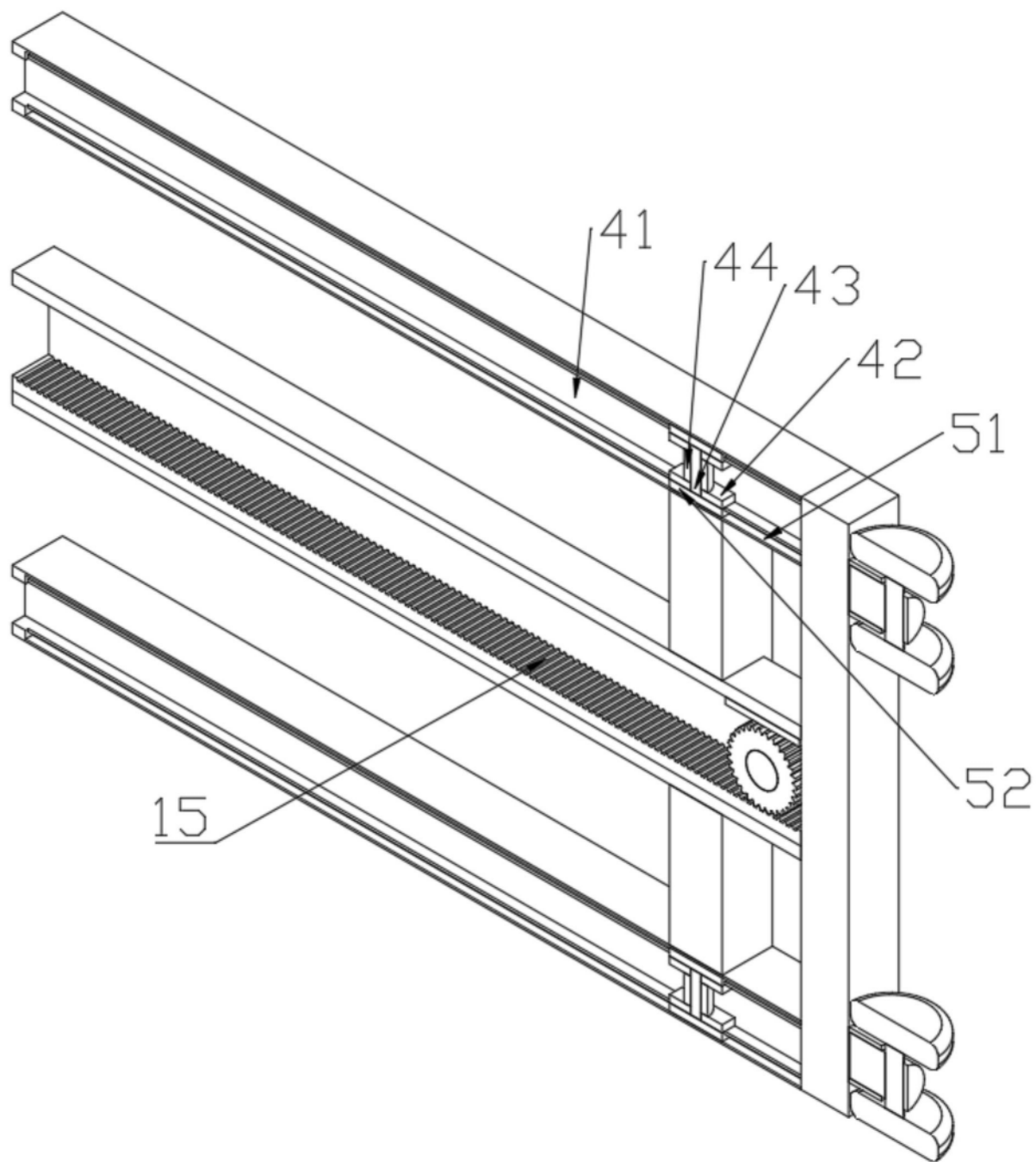


图4

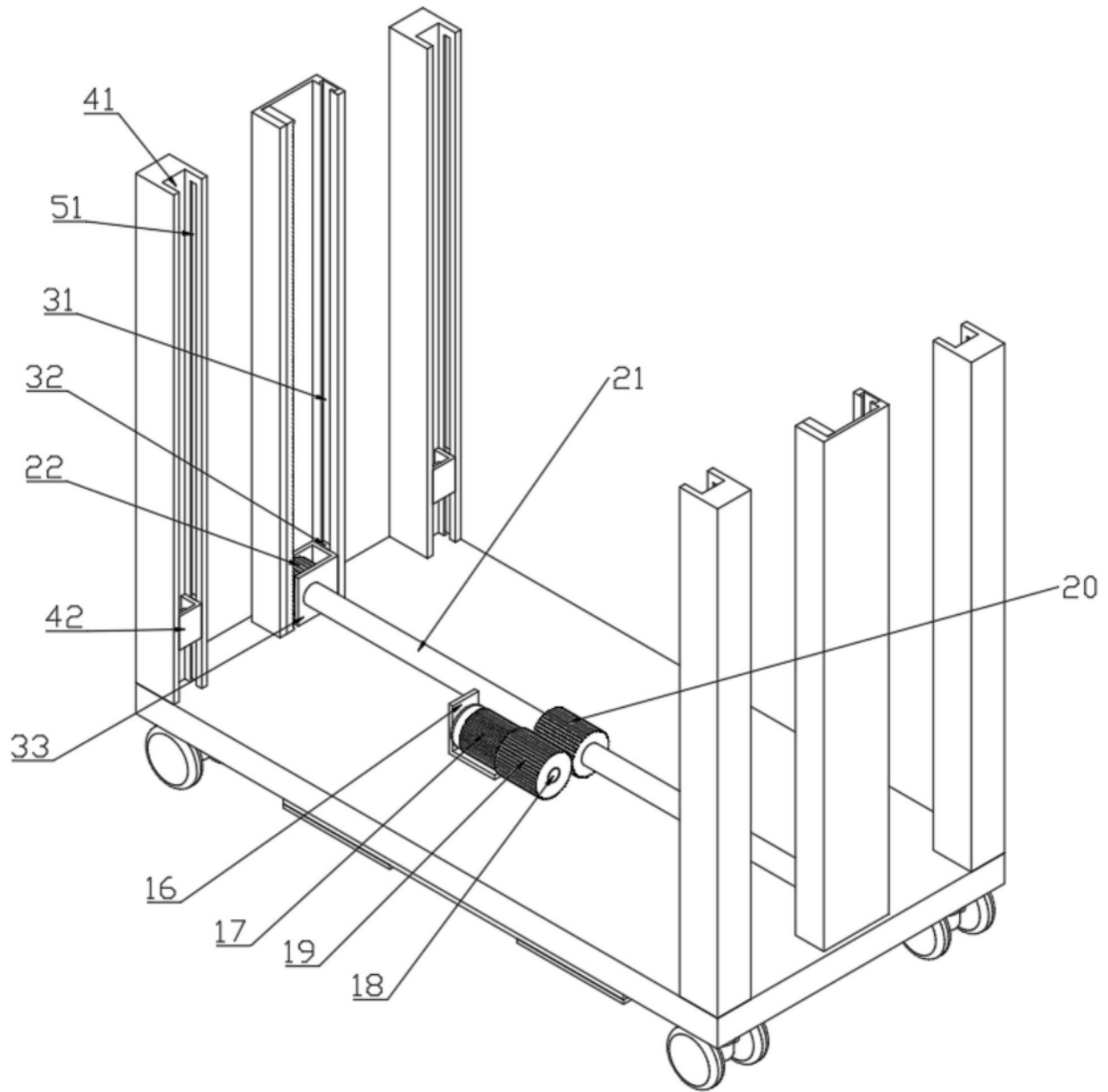


图5