



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210683096 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921409411.0

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 龙合智能装备制造有限公司  
地址 364000 福建省龙岩市龙岩经济技术开发区(高新园区)高陂镇环园路9号

(72)发明人 陈林 杨静 姚志荣 卢衍湘  
杨林海

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216

代理人 曾昆峰

(51)Int.Cl.

B66F 9/08(2006.01)

B66F 9/12(2006.01)

B66F 9/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

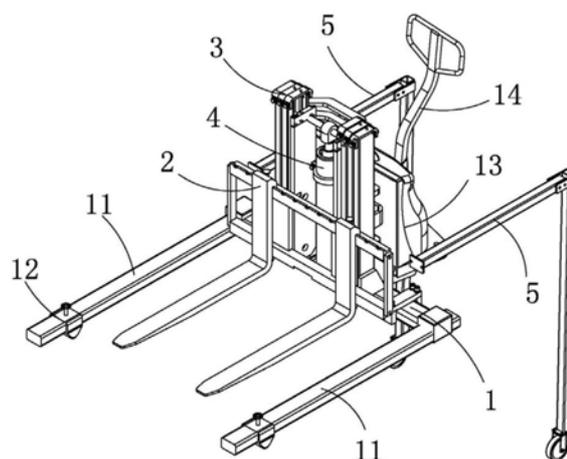
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便携式运输车随车配载平台

(57)摘要

一种便携式运输车随车配载平台,包括车架、货叉架和伸缩门架,车架下部的左右两端均设有可前后移动的支腿,伸缩门架设于车架上,货叉架可升降设置在伸缩门架上,伸缩门架可随着货叉架的升降进行伸缩,车架上设有用于驱动货叉架升降的伸缩油缸,伸缩油缸的下端连接车架、伸缩油缸的上端连接货叉架,货叉架后部的左右两端均可拆卸连接有支撑腿。本实用新型在无月台工况下,配载平台能够将货物从地面安全省力的提升到运输车厢内,同时能利用自身的伸缩油缸传递的动力,将配载平台自身提升到运输车内,随车携带。工作装置为三级门架属具,能够使用在多种高度的车厢上。



1. 一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:包括车架、货叉架和伸缩门架,车架下部的左右两端均设有可前后移动的支腿,伸缩门架设于车架上,货叉架可升降设置在伸缩门架上,伸缩门架可随着货叉架的升降进行伸缩,车架上设有用于驱动货叉架升降的伸缩油缸,伸缩油缸的下端连接车架、伸缩油缸的上端连接货叉架,货叉架后部的左右两端均可拆卸连接有支撑腿。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:伸缩门架为三级门架,伸缩油缸为三级双向油缸。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:伸缩门架包括外门架、中门架和内门架,外门架包括两个外门柱,中门架包括两个中门柱,内门架包括两个内门柱,外门柱、中门柱和内门柱的内侧均设有导向槽,导向槽的上端设有上限位块,导向槽的下端设有下限位块,两个外门柱均固定在车架上,两个中门柱分别设于两个外门柱的内侧,中门柱的下部伸入外门柱的导向槽内,两个内门柱分别设于两个中门柱的内侧,内门柱的下部伸入中门柱的导向槽内,货叉架包括框架、货叉和两块竖板,货叉设于框架的前侧,两块竖板设于框架的后侧,两块竖板的下部分别伸入两个内门柱的导向槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:竖板、内门柱和中门柱的下部外侧均设有复合滚轮,竖板的复合滚轮设于内门柱的导向槽内,内门柱的复合滚轮设于中门柱的导向槽内,中门柱的复合滚轮设于外门柱的导向槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:支腿滑动设有用于顶住地面的支撑块。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:车架的底部设有第一滚轮,支撑腿的下端设有第二滚轮,车架的后部设有推手。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:车架的后部设有液压站和蓄电池;液压站连接伸缩油缸,用于供油;蓄电池连接液压站,用于供电。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式运输车随车配载平台,其特征在于:支撑腿包括第一杆体、第二杆体,第一杆体和第二杆体通过铰链连接。

## 一种便携式运输车随车配载平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及叉车领域,尤其是涉及的是一种便携式运输车随车配载平台。

### 背景技术

[0002] 随着物流行业的快速发展,以货车作为运输货物的形式已经是现代物流的重要组成部分。货车进行上货和卸货时,目前常规方式是在货车尾部配置汽车尾板,使得货物沿着汽车尾板输送进车厢或从车厢内输送出来,从而保证装卸货的安全和省力操作。然而现有的汽车尾板,一般都是焊接在车厢大梁上,与货车连成一体或高强度锁紧方式固定,很难拆卸,是不能使用在不允许对车辆改装的工况上,如军用运输卡车是不允许对车辆结构进行更改。因此需要新设计一种装卸车装置来适用此类工况。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足,提供不需要汽车尾板、能自由上下车的一种便携式运输车随车配载平台及上车方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:一种便携式运输车随车配载平台,包括车架、货叉架和伸缩门架,车架下部的左右两端均设有可前后移动的支腿,伸缩门架设于车架上,货叉架可升降设置在伸缩门架上,伸缩门架可随着货叉架的升降进行伸缩,车架上设有用于驱动货叉架升降的伸缩油缸,伸缩油缸的下端连接车架、伸缩油缸的上端连接货叉架,货叉架后部的左右两端均可拆卸连接有支撑腿。将货叉架搭在车厢上,并在货叉架的后部安装支撑腿作为辅助支撑,通过伸缩油缸的伸缩可以控制车架的上升或下降,实现车架的上车和下车,也同时可以实现货物的装卸。车厢的高度有限,随车配载平台的高度为了进入车厢,其高度不能过高,折叠的伸缩门架可以减小随车配载平台的高度,能够使用在多种高度的车厢上。

[0005] 优选的,伸缩门架为三级门架,伸缩油缸为三级双向油缸。三级门架和三级双向油缸可以适用于大多数货车的车厢,而且结构上不会复杂。

[0006] 优选的,伸缩门架包括外门架、中门架和内门架,外门架包括两个外门柱,中门架包括两个中门柱,内门架包括两个内门柱,外门柱、中门柱和内门柱的内侧均设有导向槽,导向槽的上端设有上限位块,导向槽的下端设有下限位块,两个外门柱均固定在车架上,两个中门柱分别设于两个外门柱的内侧,中门柱的下部伸入外门柱的导向槽内,两个内门柱分别设于两个中门柱的内侧,内门柱的下部伸入中门柱的导向槽内,货叉架包括框架、货叉和两块竖板,货叉设于框架的前侧,两块竖板设于框架的后侧,两块竖板的下部分别伸入两个内门柱的导向槽内。伸缩门架可以对货叉架进行有效的支撑。两个外门柱之间通过设置在后方的横板连接。

[0007] 优选的,竖板、内门柱和中门柱的下部外侧均设有复合滚轮,竖板的复合滚轮设于内门柱的导向槽内,内门柱的复合滚轮设于中门柱的导向槽内,中门柱的复合滚轮设于外门柱的导向槽内。竖板通过复合滚轮伸入内门柱的导向槽,内门柱通过复合滚轮伸入中门

柱的导向槽,中门柱通过复合滚轮伸入外门柱的导向槽。

[0008] 优选的,支腿滑动设有用于顶住地面的支撑块。支腿与地面的支点可以通过调整支撑块的位置实现。

[0009] 优选的,车架的底部设有第一滚轮,支撑腿的下端设有第二滚轮,车架的后部设有推手。车架可以被推着移动。

[0010] 优选的,车架的后部设有液压站和蓄电池;液压站连接伸缩油缸,用于供油;蓄电池连接液压站,用于供电。随车配载平台不用外接电源。

[0011] 伸缩油缸设于伸缩门架的中部,伸缩油缸的下端固定在车架上,伸缩门架上设有抱住伸缩油缸的抱箍。

[0012] 优选的,支撑腿包括第一杆体、第二杆体,第一杆体和第二杆体通过铰链连接。支撑腿可以展开和弯折,方便收纳入车厢内。

[0013] 一种便携式运输车随车配载平台的上车方法,包括以下步骤:

[0014] (1) 伸缩油缸伸展将货叉架上推至车厢高度,移动车架使货叉架的货叉伸入车厢内;

[0015] (2) 将两个支撑腿分别固定在货叉架后部的两端,后移支腿;

[0016] (3) 伸缩油缸收缩,将车架拉升至车厢高度,前移支腿伸入车厢作为支撑;

[0017] (4) 推动车架,将车架移入车厢内;

[0018] (5) 拆除支撑腿。

[0019] 通过采用上述的技术方案,本发明的有益效果是:本发明在无月台工况下,配载平台能够将货物从地面安全省力的提升到运输车厢内,同时能利用自身的伸缩油缸传递的动力,将配载平台自身提升到运输车内,随车携带。工作装置为三级门架属具,能够使用在多种高度的车厢上。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的货叉架上升状态示意图;

[0022] 图3为本发明的货叉架移入车厢内的示意图;

[0023] 图4为本发明安装支撑腿后的示意图;

[0024] 图5为本发明的车架上升后的示意图;

[0025] 图6为本发明移入车厢后的示意图。

[0026] 主要附图标记说明:

[0027] 车架1;支腿11;支撑块12;液压站13;推手14;第一滚轮15;货叉架2;框架21;货叉22;竖板23;伸缩门架3;外门架31;外门柱311;中门架32;中门柱321;内门架33;内门柱331;上限位块34;下限位块35;导向槽36;伸缩油缸4;支撑腿5;第一杆体51;第二杆体52;铰链53;第二滚轮54;车厢6。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图和具体实施例来进一步说明本发明。

[0029] 如图1-图2所示,本发明一种便携式运输车随车配载平台,包括车架1、货叉架2和

伸缩门架3,车架1下部的左右两端均设有可前后移动的支腿11,支腿11为平放的杆体形状,前后移动可以伸向车架1的前方或后方。伸缩门架3设于车架1上,货叉架2可升降设置在伸缩门架3上,伸缩门架可随着货叉架2的升降进行伸缩,车架1上设有用于驱动货叉架2升降的伸缩油缸4,伸缩油缸4为三级双向油缸,伸缩油缸4的下端连接车架1、伸缩油缸4的上端连接货叉架2,货叉架2后部的左右两端均可拆卸连接有支撑腿5,支撑腿5用于对货叉架进行辅助支撑。

[0030] 伸缩门架3为三级门架,包括外门架31、中门架32和内门架33,外门架31包括两个外门柱311,中门架32包括两个中门柱321,内门架33包括两个内门柱331。外门柱31、中门柱32和内门柱33的内侧均设有导向槽36,导向槽36的上端设有上限位块34,导向槽36的下端设有下限位块35。两个外门柱31均固定在车架1上,两个外门柱31通过设于后方的第一横杆连接。两个中门柱32分别设于两个外门柱31的内侧,两个中门柱32通过设于后方的第二横杆连接,中门柱32的下部外侧设有复合滚轮,中门柱32的复合滚轮伸入外门柱31的导向槽36内。两个内门柱33分别设于两个中门柱32的内侧,内门柱33的下部外侧设有复合滚轮,内门柱33的复合滚轮伸入中门柱32的导向槽36内。货叉架2包括框架21、货叉22和两块竖板23,货叉22设于框架21的前侧,两块竖板23设于框架21的后侧,两块竖板23的下部外侧均设有复合滚轮,两块竖板23的复合滚轮分别伸入两个内门柱33的导向槽36内。两块竖板之间设有销轴,销轴的两端分别通过两块压板锁紧在两块竖板23的上端,伸缩油缸4的上端连接销轴。

[0031] 伸展油缸4的伸缩可带动伸缩门架3的伸缩。伸缩油缸4伸展时,其活塞杆推动货叉架2上升,货叉架2的竖板的复合滚轮沿着内门柱331的导向槽36上升,在内门柱331的上限位块34的限制下,带动内门架33上升;内门柱331的复合滚轮沿着中门柱321的导向槽36上升,在中门柱321的上限位块34的限制下,带动中门架32上升;中门柱321的复合滚轮沿着外门柱311的导向槽36上升,并受到外门柱311的上限位块34的上升限制。

[0032] 支腿11滑动设有用于顶住地面的支撑块12。车架1的底部设有第一滚轮15,支撑腿的下端设有第二滚轮54,车架1的后部设有推手14。车架1的后部设有液压站13和蓄电池;液压站13连接伸缩油缸4,用于给伸缩油缸4供油;蓄电池连接液压站,用于给液压站供电。

[0033] 伸缩油缸4设于伸缩门架3的中部,伸缩油缸4的下端固定在车架1上,伸缩门架3上设有抱住伸缩油缸4的抱箍,增加伸缩油缸4固定的牢固性。支撑腿5包括第一杆体51、第二杆体52,第一杆体51和第二杆体52通过铰链53连接。支撑腿5可以展开和弯折,方便收纳入车厢内。

[0034] 货车装货时,将车架1的底部左右两端的两支腿11往货叉22端方向推动至末端。推动推手14移动配载平台,调整货叉22位置至被叉取的物料下方。通过启动液压站13供油至伸缩油缸4,伸缩油缸4向上伸出活塞杆,活塞杆和货叉架2的销轴刚性连接带动货叉架2上升,货叉架2的上升带动伸缩门架2的伸展。将货叉2上升到车厢高度,将货物转移进车厢后,通过液压站13的反向供油,伸缩油缸4的第三级活塞杆向下收缩,带动货叉架2向下运动。货叉架2的复合滚轮沿着内门架33向下运动至内门架33的下限位块,带动内门架33向下运动。内门架33向下运动至中门架32的下限位块时,带动中门架32向下运动,从而将货叉22重新放置到地面位置进行下一轮装货过程。

[0035] 如图3-图6所示,一种便携式运输车随车配载平台的上车方法,包括以下步骤:

[0036] (1) 伸缩油缸4伸展将货叉架2上推至车厢6高度,移动车架1使货叉架2的货叉22伸入车厢6内;

[0037] (2) 将两个支撑腿5分别固定在货叉架2后部的两端,后移支腿11;

[0038] (3) 伸缩油缸4收缩,将车架1拉升至车厢6高度,前移支腿11伸入车厢6作为支撑;

[0039] (4) 推动车架1,将车架1移入车厢6内;

[0040] (5) 拆除支撑腿5,并进行收纳。

[0041] 以上所述的,仅为本发明的较佳实施例而已,不能限定本实用实施的范围,凡是依本发明申请专利范围所作的均等变化与装饰,皆应仍属于本发明涵盖的范围内。

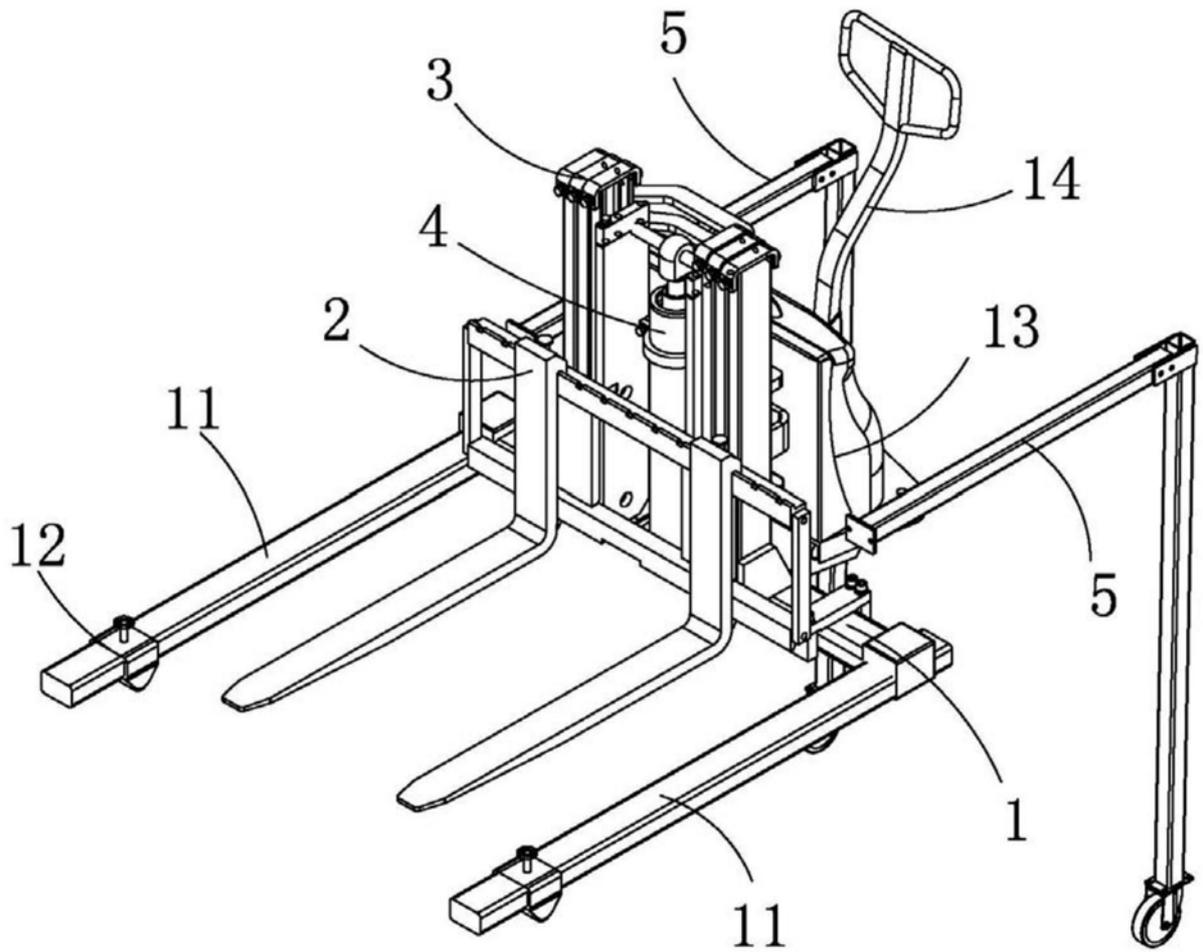


图1

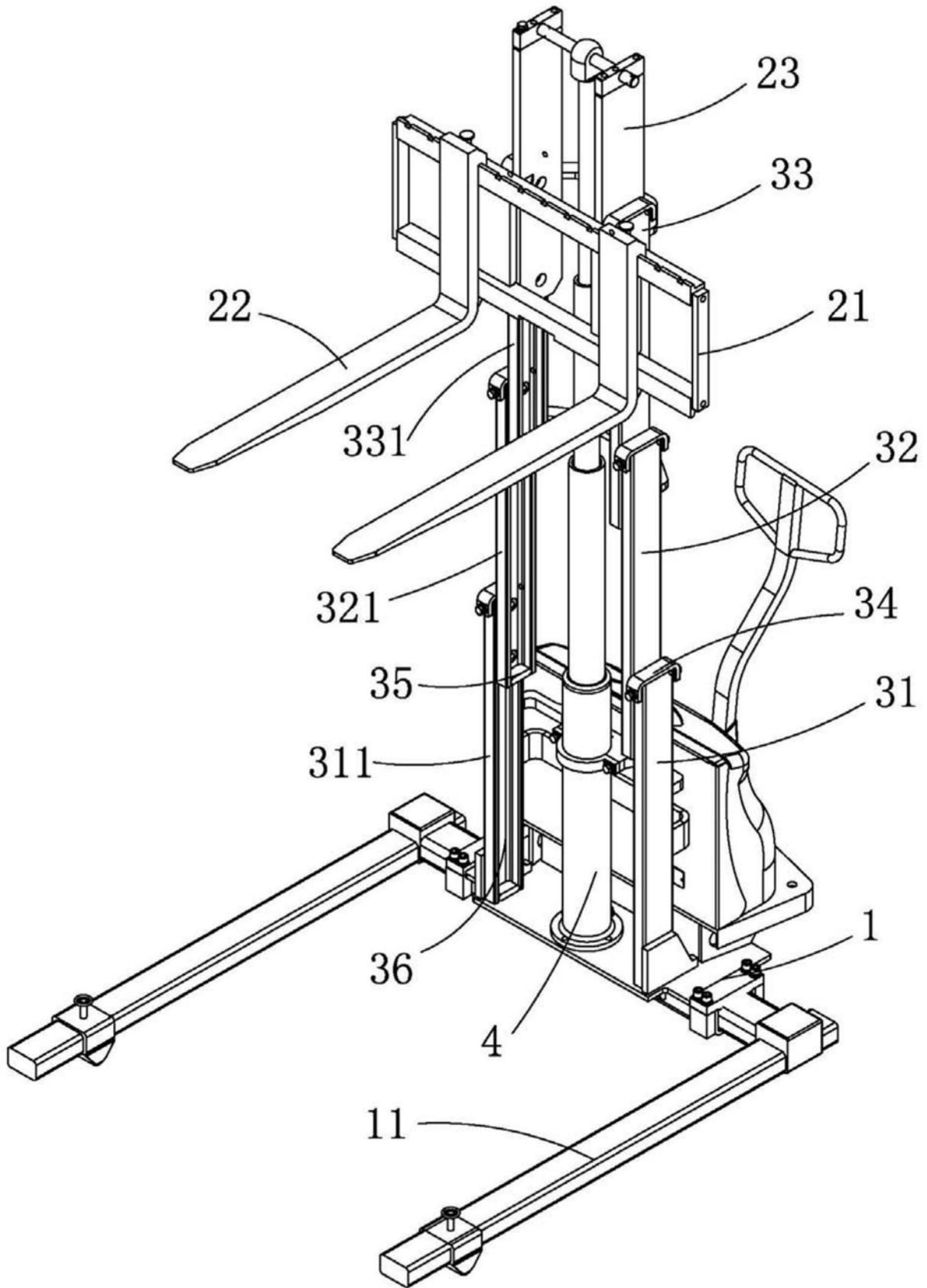


图2

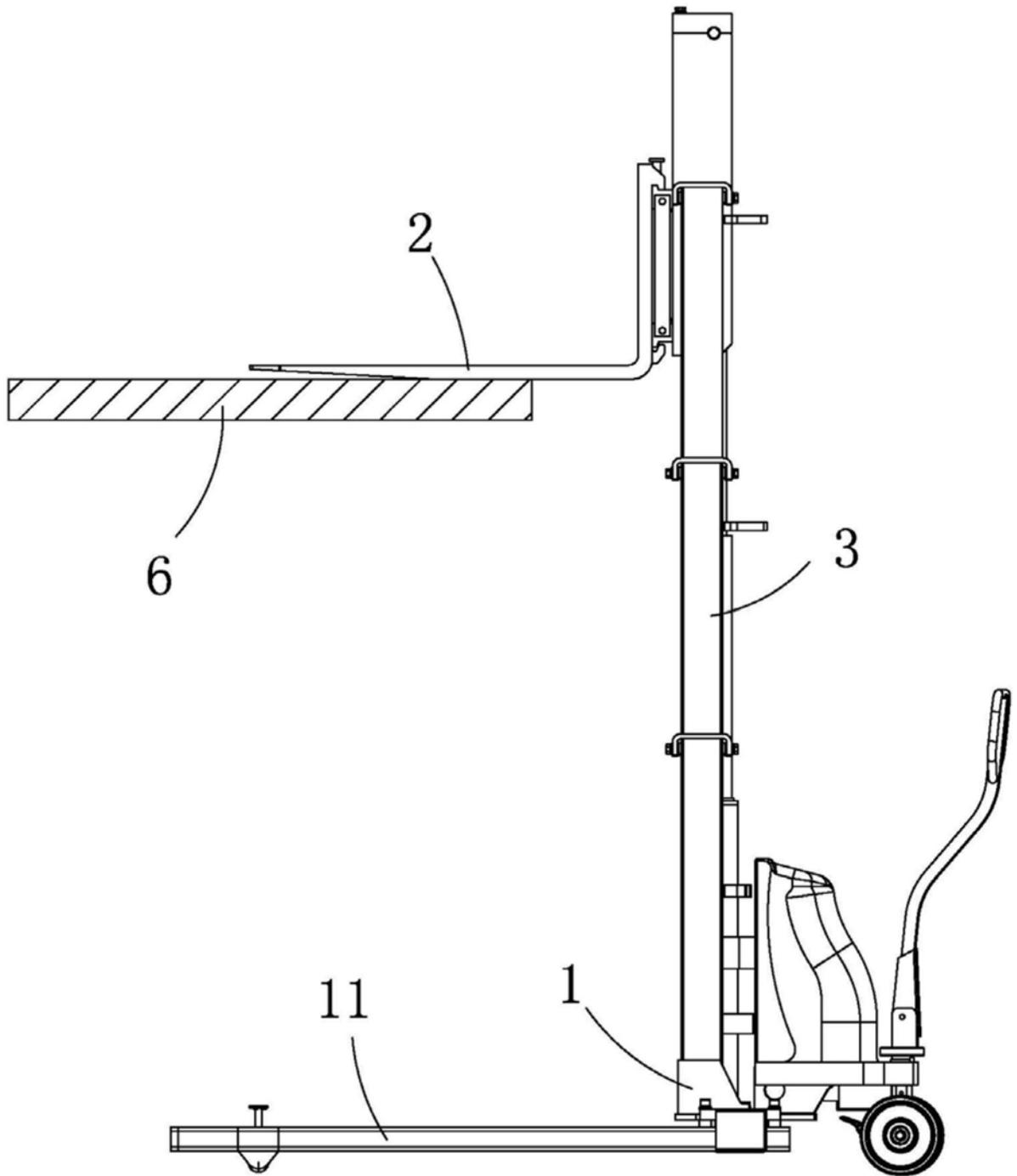


图3

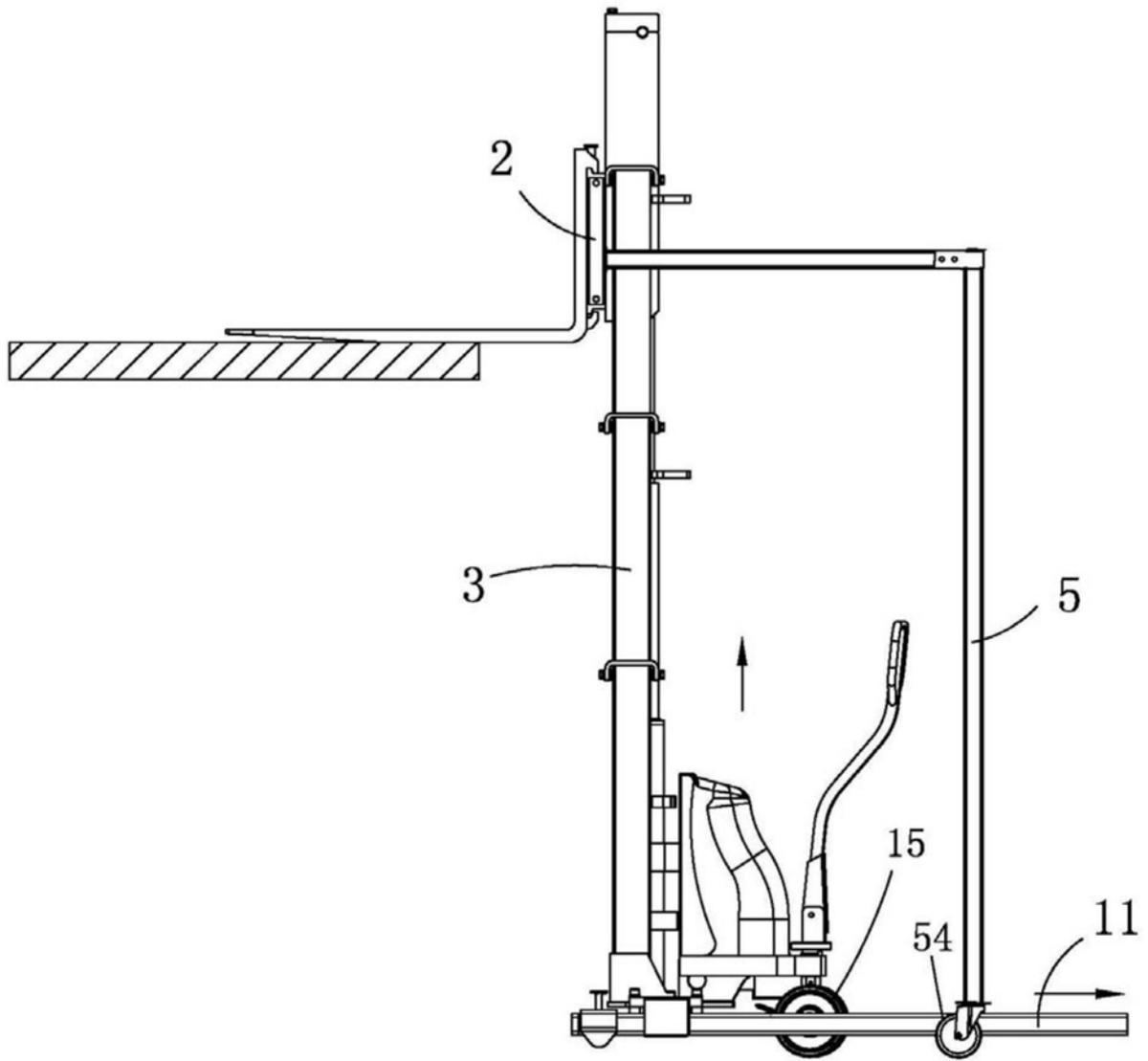


图4

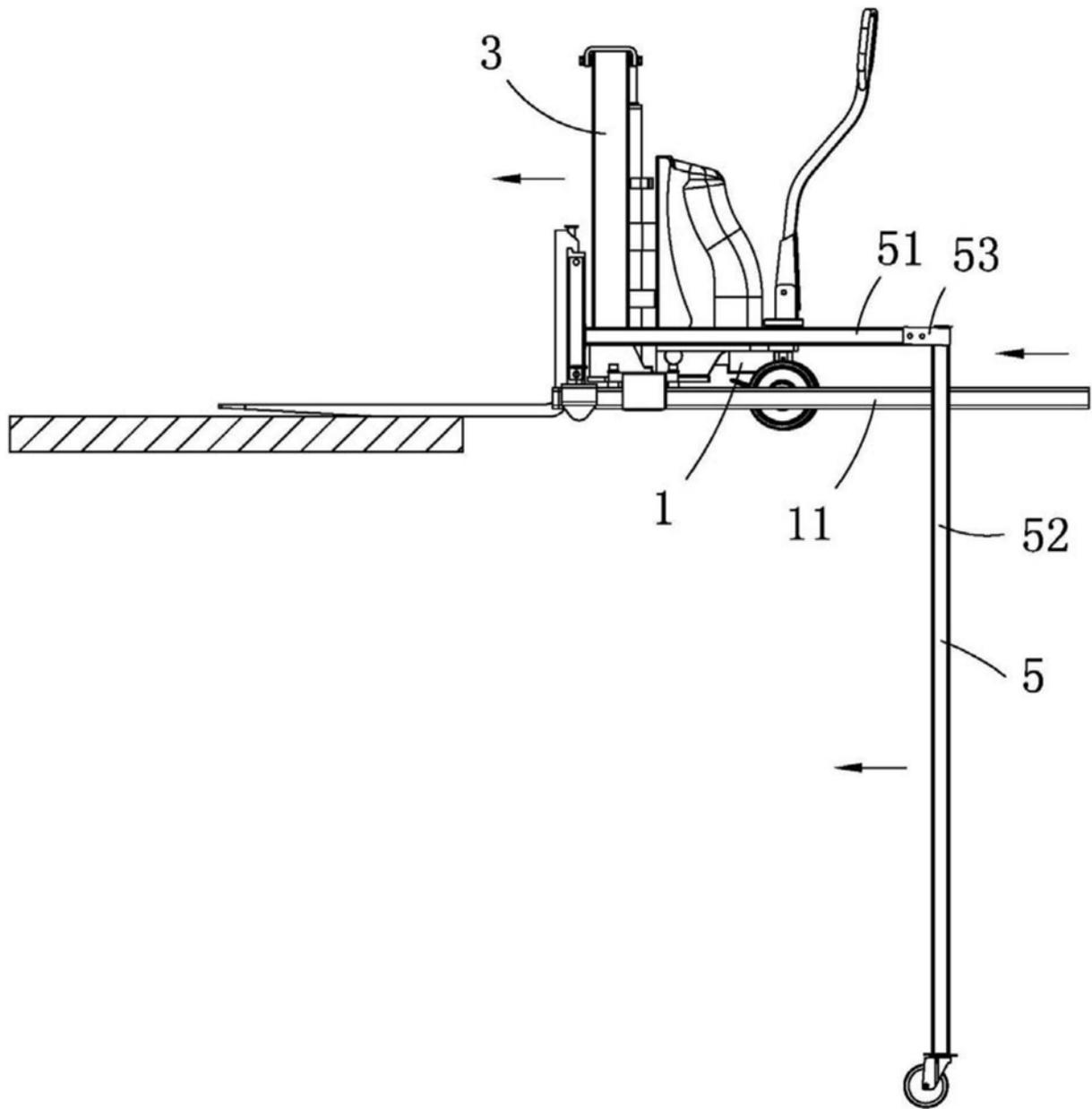


图5

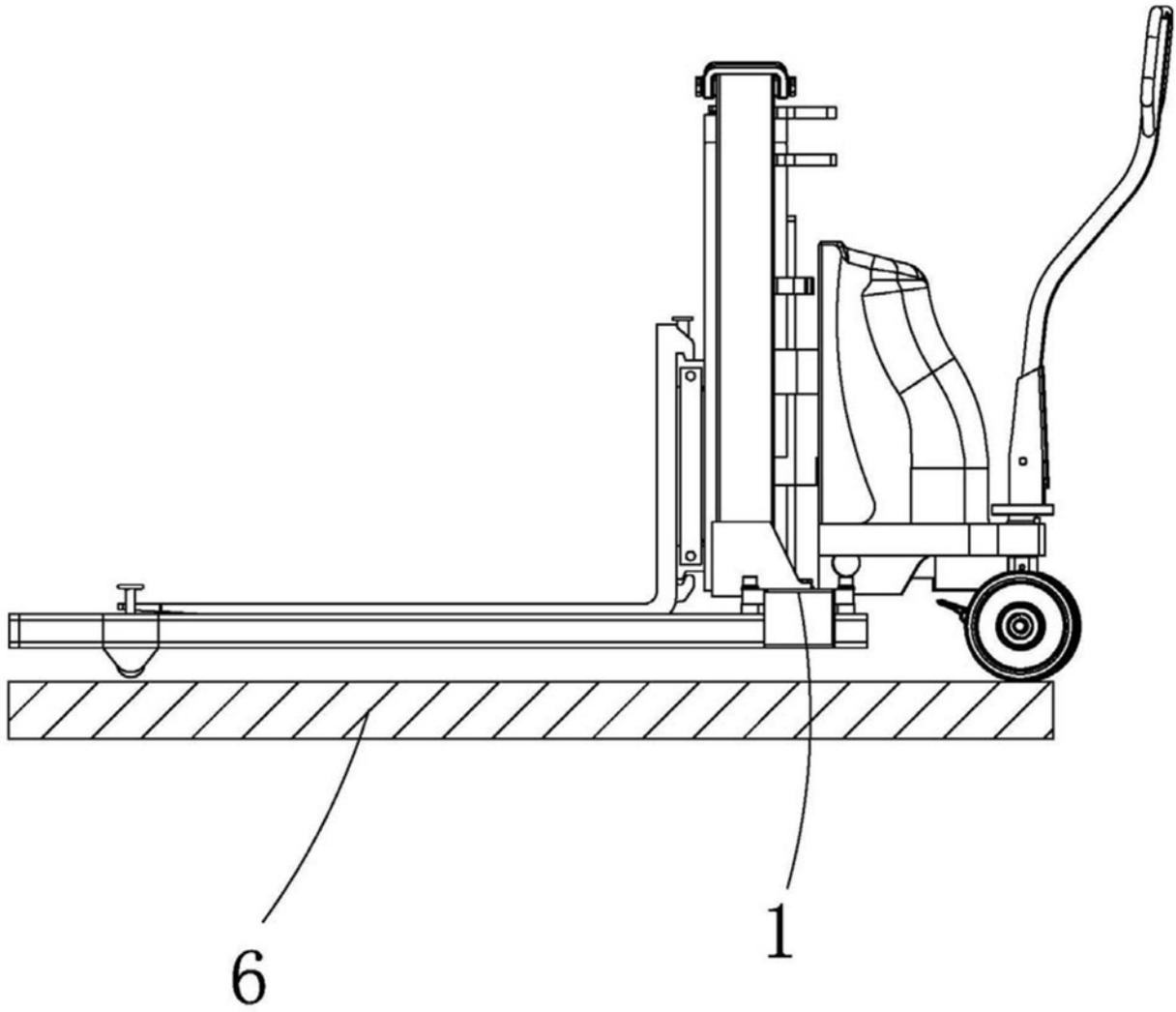


图6