



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119349458 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202411962144.5

(22) 申请日 2024.12.30

(71) 申请人 山东晨熙智能科技有限公司

地址 271114 山东省济南市莱芜区口镇街
道办事处泰山路7号1幢

(72) 发明人 郭志强

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

专利代理师 赵效安

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/22 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B65G 13/12 (2006.01)

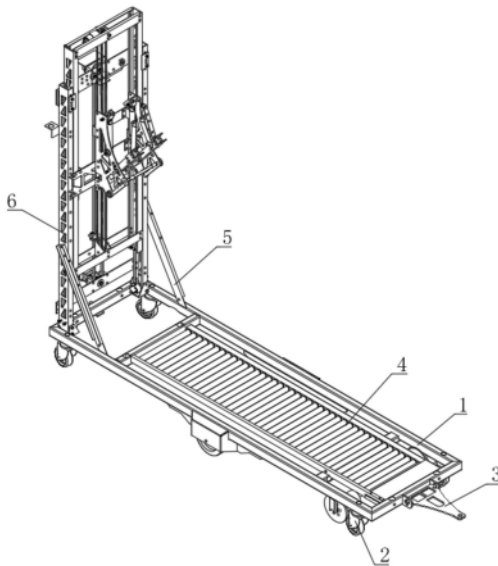
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种落地提升机

(57) 摘要

本发明公开了一种落地提升机,涉及提升机技术领域,包括提升机构,该提升机构具有两个呈对称设置的外侧C型滑架,两个外侧C型滑架的两端通过外固定板固定;外侧C型滑架内滑动连接有内侧C型滑架,两个内侧C型滑架通过内侧固定板固定;本发明,第一电机带动一个第一带轮旋转,在另外一个第一带轮和第一牵引带的配合下可通过牵引架带动内部矩形框架沿着外部矩形框架上升,能够根据不同使用场景进行调整,以满足货物传输的需求;在对货物传输的时候,将货物放置到货物托举组件上,随后第二电机带动一个第二带轮旋转,在另外一个第二带轮和第二牵引带的配合下带动滑移架沿着内部矩形框架上下移动,从而实现对货物的输送。



1. 一种落地提升机,其特征在于:包括提升机构(6),该提升机构(6)具有两个呈对称设置的外侧C型滑架(61),两个外侧C型滑架(61)的两端通过外固定板(62)固定;每个外侧C型滑架(61)的内侧均滑动连接一个内侧C型滑架(63),两个内侧C型滑架(63)的两端通过内侧固定板(64)固定;

所述的外侧C型滑架(61)和外固定板(62)组成一个外部矩形框架;所述的内侧C型滑架(63)和内侧固定板(64)组成一个内部矩形框架;内部矩形框架通过牵引机构能够沿着外部矩形框架上下移动;

所述的内部矩形框架的中间位置设有滑移架(69),该滑移架(69)呈“刀”状设置,且在滑移架(69)的两侧通过转轴活动连接有滚轮,则滚轮滑动连接在内侧C型滑架(63)中;所述的滑移架(69)的外侧还固定有货物托举组件(613)。

2. 根据权利要求1所述的落地提升机,其特征在于:用于内部矩形框架升降控制的牵引机构包括设置在外侧C型滑架(61)两端的第一带轮(68),两个第一带轮(68)之间通过第一牵引带(66)传动连接,且其中一个第一带轮(68)的外部还配合安装有第一电机(67);

所述的第一牵引带(66)还与牵引架(65)铆接固定,其中牵引架(65)固定在位于内部矩形框架下方的内侧固定板(64)上。

3. 根据权利要求1所述的落地提升机,其特征在于:所述的滑移架(69)与第二牵引带(610)铆接固定,且第二牵引带(610)的两端配合安装有第二带轮(611),两个第二带轮(611)通过转轴配合安装在内部矩形框架两端的中间位置,且其中一个第二带轮(611)还与第二电机(612)配合连接。

4. 根据权利要求3所述的落地提升机,其特征在于:所述的货物托举组件(613)包括固定在滑移架(69)外侧的外框架(614),该外框架(614)内侧设有两个翻转臂(615);所述的翻转臂(615)的中间位置通过转轴与外框架(614)活动连接;且翻转臂(615)的内端通过鱼眼关节配合安装在电推缸(617)的缸杆配合安装。

5. 根据权利要求4所述的落地提升机,其特征在于:所述的翻转臂(615)远离电推缸(617)的一端通过转轴还活动连接有连杆(616);所述的连杆(616)的另一端与外框架(614)内侧活动连接。

6. 根据权利要求5所述的落地提升机,其特征在于:两个外侧C型滑架(61)的下端通过转轴与移动架体(1)内侧活动连接,且在外侧C型滑架(61)的外侧还活动连接有侧支臂(5);所述的侧支臂(5)下端与移动架体(1)通过螺栓固定;

所述的侧支臂(5)、外侧C型滑架(61)与移动架体(1)呈直角三角状设置。

7. 根据权利要求6所述的落地提升机,其特征在于:所述的移动架体(1)内侧呈一字排开状阵列设置有多组传输辊(4);其中移动架体(1)连接提升机构(6)的一端设有矩形空腔,该空腔的尺寸大于货物托举组件(613)的外形尺寸。

8. 根据权利要求7所述的落地提升机,其特征在于:所述的移动架体(1)的底部设有多个行走轮(2),且在移动架体(1)的一端活动连接有牵引机构(3)。

一种落地提升机

技术领域

[0001] 本发明具体涉及提升机技术领域,具体是一种落地提升机。

背景技术

[0002] 货物输送用落地提升机是一种用于在垂直方向上高效运输货物的机械设备。落地提升机拥有坚固的框架,作为整个设备的支撑主体,确保在货物提升过程中能够承受较大的重量和各种作用力。框架通常由高强度的钢材或其他坚固材料制成,以保证其稳定性和可靠性。

[0003] 中国专利公告号CN 207861218 U提供了一种轻型货物提升机,包括升降架、安装在所述升降架上的链条、连接所述链条的驱动装置及载货台;所述升降架的下端部安装有至少一第一传动轮,所述升降架的上端部安装有与所述第一传动轮配合的第二传动轮,所述第一传动轮、第二传动轮均与所述链条卡接;所述驱动装置位于所述第一传动轮的下方。

[0004] 上述专利中的货物提升机需要根据工作场地进行定制一定高度,该提升机的高度无法根据实际需求进行调整,因此适用范围较为局限。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种落地提升机,具有可滑动的内矩形框和外矩形框,内矩形框和外矩形框能够相对高度的调整,以此来满足不同工作场景的需求,能够根据实际需求进行调整高度。以解决上述背景技术中所提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种落地提升机,包括提升机构,该提升机构具有两个呈对称设置的外侧C型滑架,两个外侧C型滑架的两端通过外固定板固定;每个外侧C型滑架的内侧均滑动连接一个内侧C型滑架,两个内侧C型滑架的两端通过内侧固定板固定;

所述的外侧C型滑架和外固定板组成一个外部矩形框架;所述的内侧C型滑架和内侧固定板组成一个内部矩形框架;内部矩形框架通过牵引机构能够沿着外部矩形框架上下移动;

所述的内部矩形框架的中间位置设有滑移架,该滑移架呈“刀”状设置,且在滑移架的两侧通过转轴活动连接有滚轮,则滚轮滑动连接在内侧C型滑架中;所述的滑移架的外侧还固定有货物托举组件。

[0007] 作为本发明的进一步技术方案,用于内部矩形框架升降控制的牵引机构包括设置在外侧C型滑架两端的第一带轮,两个第一带轮之间通过第一牵引带传动连接,且其中一个第一带轮的外部还配合安装有第一电机;

所述的第一牵引带还与牵引架铆接固定,其中牵引架固定在位于内部矩形框架下方的内侧固定板上。

[0008] 作为本发明的进一步技术方案,所述的滑移架与第二牵引带铆接固定,且第二牵引带的两端配合安装有第二带轮,两个第二带轮通过转轴配合安装在内部矩形框架两端的

中间位置,且其中一个第二带轮还与第二电机配合连接。

[0009] 作为本发明的进一步技术方案,所述的货物托举组件包括固定在滑移架外侧的外框架,该外框架内侧设有两个翻转臂;所述的翻转臂的中间位置通过转轴与外框架活动连接;且翻转臂的内端通过鱼眼关节配合安装在电推缸的缸杆配合安装。

[0010] 作为本发明的进一步技术方案,所述的翻转臂远离电推缸的一端通过转轴还活动连接有连杆;所述的连杆的另一端与外框架内侧活动连接。

[0011] 作为本发明的进一步技术方案,两个外侧C型滑架的下端通过转轴与移动架体内侧活动连接,且在外侧C型滑架的外侧还活动连接有侧支臂;所述的侧支臂下端与移动架体通过螺栓固定;

所述的侧支臂、外侧C型滑架与移动架体呈直角三角状设置。

[0012] 作为本发明的进一步技术方案,所述的移动架体内侧呈一字排开状阵列设置有多个传输辊;其中移动架体连接提升机构的一端设有矩形空腔,该空腔的尺寸大于货物托举组件的外形尺寸。

[0013] 作为本发明的进一步技术方案,所述的移动架体的底部设有多个行走轮,且在移动架体的一端活动连接有牵引机构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1.本发明,第一电机带动一个第一带轮旋转,在另外一个第一带轮和第一牵引带的配合下可通过牵引架带动内部矩形框架沿着外部矩形框架上升,从而使得提升机有足够的高度,能够根据不同使用场景进行调整,以满足货物传输的需求;

2.本发明,在对货物传输的时候,将货物放置到货物托举组件上,随后第二电机带动一个第二带轮旋转,在另外一个第二带轮和第二牵引带的配合下带动滑移架沿着内部矩形框架上下移动,从而实现对货物的输送;

3.本发明,电推缸的缸杆收缩,翻转臂以其中间的转轴为中心发生翻转,直至翻转臂处于水平状态,加之连杆的配合,提高翻转臂对货物承托的稳定性,从而保证货物能够稳定的传输。

附图说明

[0015] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2是本发明中图1的主视图。

[0017] 图3是本发明中提升机构的结构示意图。

[0018] 图4是本发明中图3的另一视角示意图。

[0019] 图5是本发明中货物托举组件的结构示意图。

[0020] 图6是本发明中图3的局部放大示意图。

[0021] 图7是本发明中图4的局部放大示意图。

[0022] 图中:1-移动架体,2-行走轮,3-牵引机构,4-传输辊,5-侧支臂,6-提升机构;

61-外侧C型滑架,62-外固定板,63-内侧C型滑架,64-内侧固定板,65-牵引架,66-第一牵引带,67-第一电机,68-第一带轮,69-滑移架,610-第二牵引带,611-第二带轮,612-第二电机,613-货物托举组件,614-外框架,615-翻转臂,616-连杆,617-电推缸,618-铰接座。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图7,本发明实施例中,一种落地提升机,包括提升机构6,该提升机构6具有两个呈对称设置的外侧C型滑架61,两个外侧C型滑架61的两端通过外固定板62固定;每个外侧C型滑架61的内侧均滑动连接一个内侧C型滑架63,两个内侧C型滑架63的两端通过内侧固定板64固定;

所述的外侧C型滑架61和外固定板62组成一个外部矩形框架;所述的内侧C型滑架63和内侧固定板64组成一个内部矩形框架;内部矩形框架通过牵引机构能够沿着外部矩形框架上下移动;

所述的内部矩形框架的中间位置设有滑移架69,该滑移架69呈“刀”状设置,且在滑移架69的两侧通过转轴活动连接有滚轮,则滚轮滑动连接在内侧C型滑架63中;所述的滑移架69的外侧还固定有货物托举组件613。

[0025] 具体一点的,用于内部矩形框架升降控制的牵引机构包括设置在外侧C型滑架61两端的第一带轮68,两个第一带轮68之间通过第一牵引带66传动连接,且其中一个第一带轮68的外部还配合安装有第一电机67;

所述的第一牵引带66还与牵引架65铆接固定,其中牵引架65固定在位于内部矩形框架下方的内侧固定板64上。

[0026] 通过采用上述技术方案,在使用的时候,首先要根据场地或者货物输送的高度进行调整内部矩形框架和外部矩形框架的相对高度。调整时,第一电机67带动一个第一带轮68旋转,在另外一个第一带轮68和第一牵引带66的配合下可通过牵引架65带动内部矩形框架沿着外部矩形框架上升,从而使得提升机有足够的高度,能够根据不同使用场景进行调整,以满足货物传输的需求。

[0027] 本实施例中,所述的滑移架69与第二牵引带610铆接固定,且第二牵引带610的两端配合安装有第二带轮611,两个第二带轮611通过转轴配合安装在内部矩形框架两端的中间位置,且其中一个第二带轮611还与第二电机612配合连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,在对货物传输的时候,将货物放置到货物托举组件613上,随后第二电机612带动一个第二带轮611旋转,在另外一个第二带轮611和第二牵引带610的配合下带动滑移架69沿着内部矩形框架上下移动,从而实现对货物的输送。

[0029] 本实施例中,所述的货物托举组件613包括固定在外侧滑架69的外框架614,该外框架614内侧设有两个翻转臂615;所述的翻转臂615的中间位置通过转轴与外框架614活动连接;且翻转臂615的内端通过鱼眼关节配合安装在电推缸617的缸杆配合安装。

[0030] 具体一点的,所述的翻转臂615远离电推缸617的一端通过转轴还活动连接有连杆616;所述的连杆616的另一端与外框架614内侧活动连接。

[0031] 通过采用上述技术方案,在对货物托举的时候,首先电推缸617的缸杆收缩,翻转臂615以其中间的转轴为中心发生翻转,直至翻转臂615处于水平状态,加之连杆616的配合,提高翻转臂615对货物承托的稳定性,从而保证货物能够稳定的传输。

[0032] 本实施例中,两个外侧C型滑架61的下端通过转轴与移动架体1内侧活动连接,且在外侧C型滑架61的外侧还活动连接有侧支臂5;所述的侧支臂5下端与移动架体1通过螺栓固定;所述的侧支臂5、外侧C型滑架61与移动架体1呈直角三角状设置。

[0033] 通过采用上述技术方案,在对货物进行传输的时候,将侧支臂5展开一定夹角,并与移动架体1通过螺栓连接,从而可实现提升机构6的固定;在不使用的时候,可将侧支臂5收缩至提升机构6的两侧,并可以将提升机构6折叠到移动架体1上,以便移动。

[0034] 本实施例中,所述的移动架体1内侧呈一字排开状阵列设置多个传输辊4;所述的移动架体1的底部设有多个行走轮2,且在移动架体1的一端活动连接有牵引机构3。

[0035] 通过采用上述技术方案,在移动的时候,首先电推缸617的缸杆伸出,翻转臂615以其中间的转轴为中心发生翻转,直至翻转臂615处于竖直状态,此时实现了货物托举组件613的收缩,由于移动架体1连接提升机构6的一端设有矩形空腔,该空腔的尺寸大于货物托举组件613的外形尺寸,因而将货物托举组件613滑移至合适的位置,并将提升机构6折叠到移动架体1上,使得货物托举组件613处于空腔处,以此来提高提升机构6和移动架体1的贴合效果。

[0036] 传输辊4的设置,能够作为一个辊式传输机来使用,以便对货物的传输。

[0037] 工作原理是:在对货物进行传输的时候,将侧支臂5展开一定夹角,并与移动架体1通过螺栓连接,从而可实现提升机构6的固定;根据场地或者货物输送的高度进行调整内部矩形框架和外部矩形框架的相对高度。调整时,第一电机67带动一个第一带轮68旋转,在另外一个第一带轮68和第一牵引带66的配合下可通过牵引架65带动内部矩形框架沿着外部矩形框架上升,从而使得提升机有足够的高度,能够根据不同使用场景进行调整,以满足货物传输的需求。

[0038] 在对货物传输的时候,电推缸617的缸杆收缩,翻转臂615以其中间的转轴为中心发生翻转,直至翻转臂615处于水平状态,加之连杆616的配合,提高翻转臂615对货物承托的稳定性,从而保证货物能够稳定的传输,然后将货物放置到货物托举组件613上,随后第二电机612带动一个第二带轮611旋转,在另外一个第二带轮611和第二牵引带610的配合下带动滑移架69沿着内部矩形框架上下移动,从而实现对货物的输送;

在不使用的时候,首先电推缸617的缸杆伸出,翻转臂615以其中间的转轴为中心发生翻转,直至翻转臂615处于竖直状态,此时实现了货物托举组件613的收缩,由于移动架体1连接提升机构6的一端设有矩形空腔,该空腔的尺寸大于货物托举组件613的外形尺寸,因而将货物托举组件613滑移至合适的位置,并将提升机构6折叠到移动架体1上,使得货物托举组件613处于空腔处,以此来提高提升机构6和移动架体1的贴合效果;配合底部的行走轮2以及牵引机构3,极大的方便了设备的移动。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

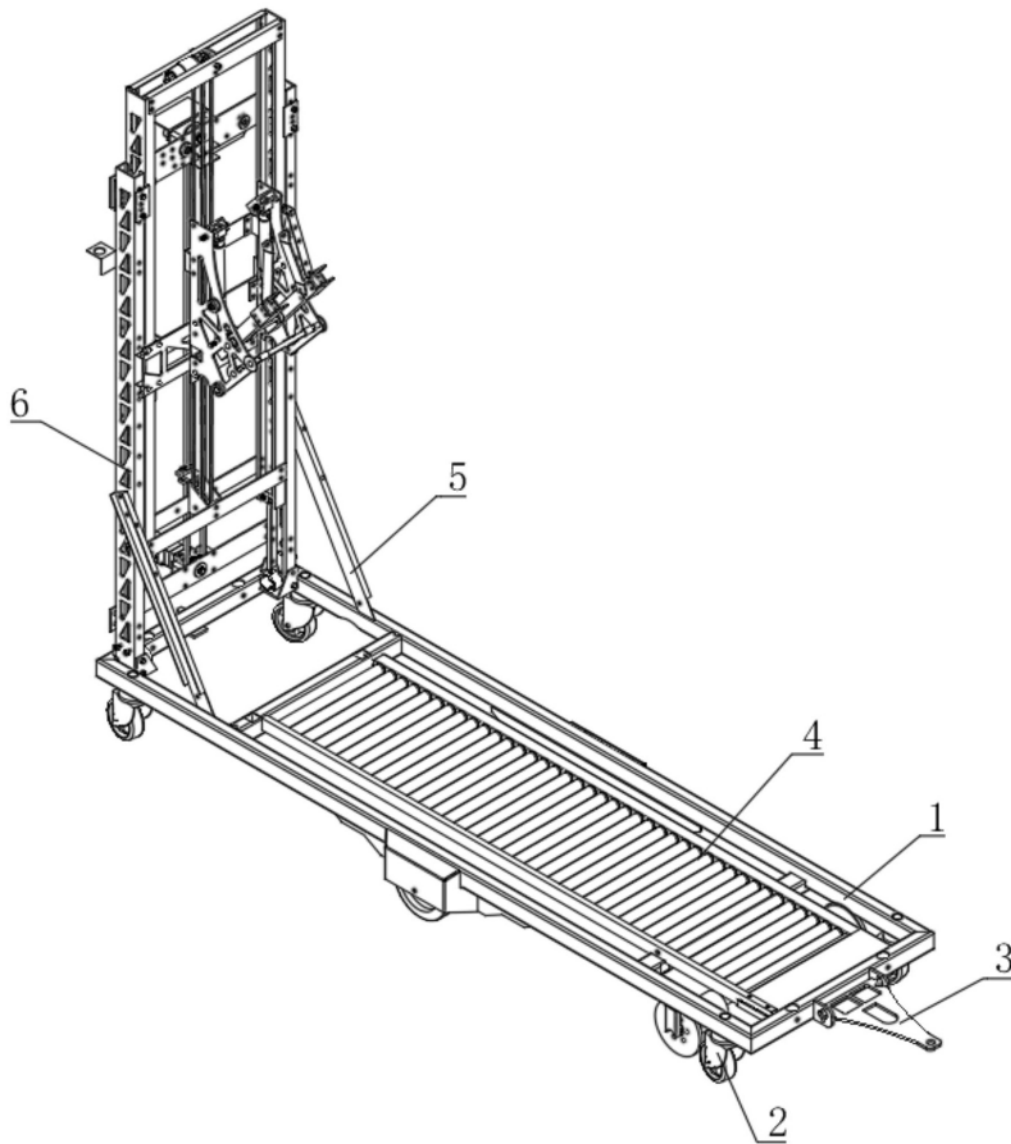


图1

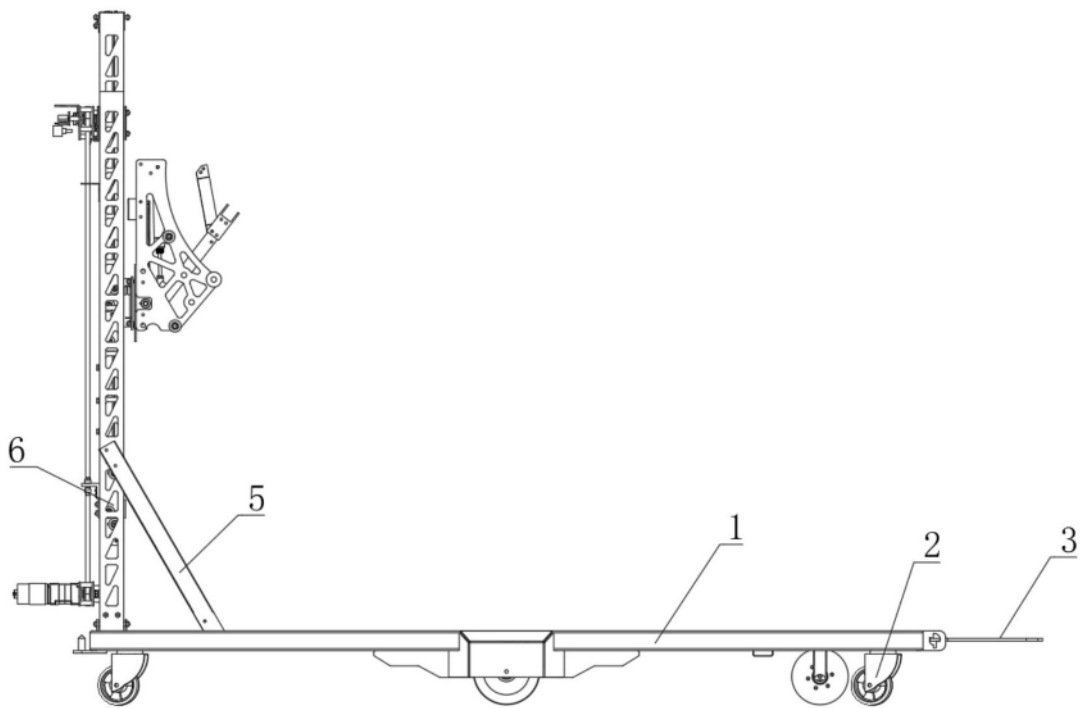


图2

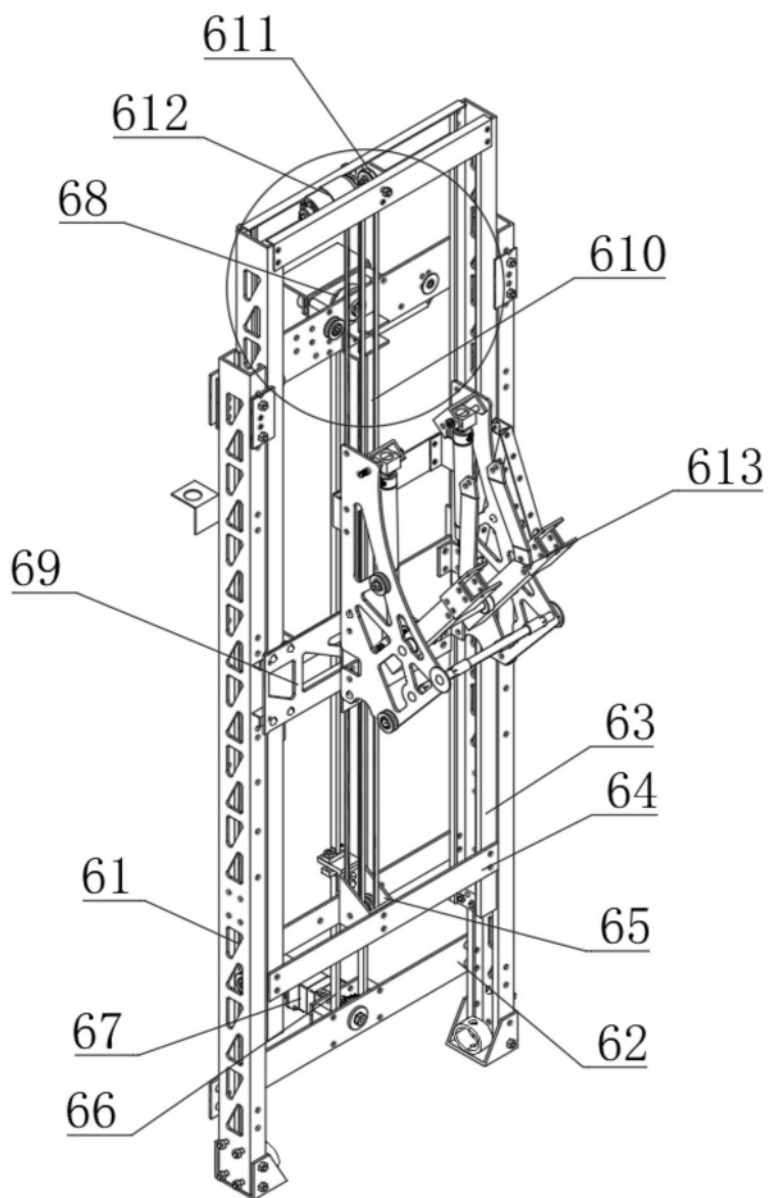


图3

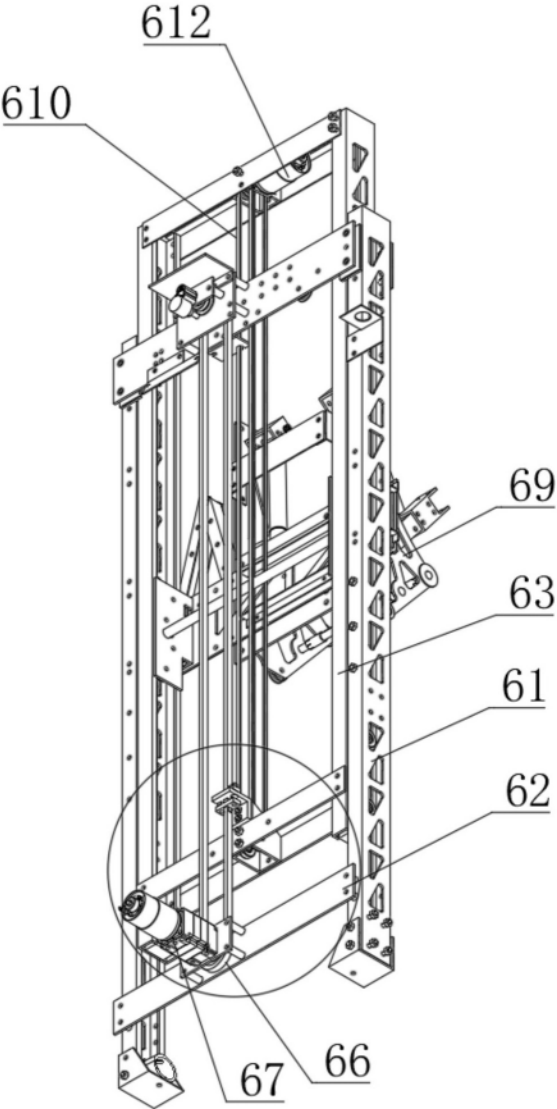


图4

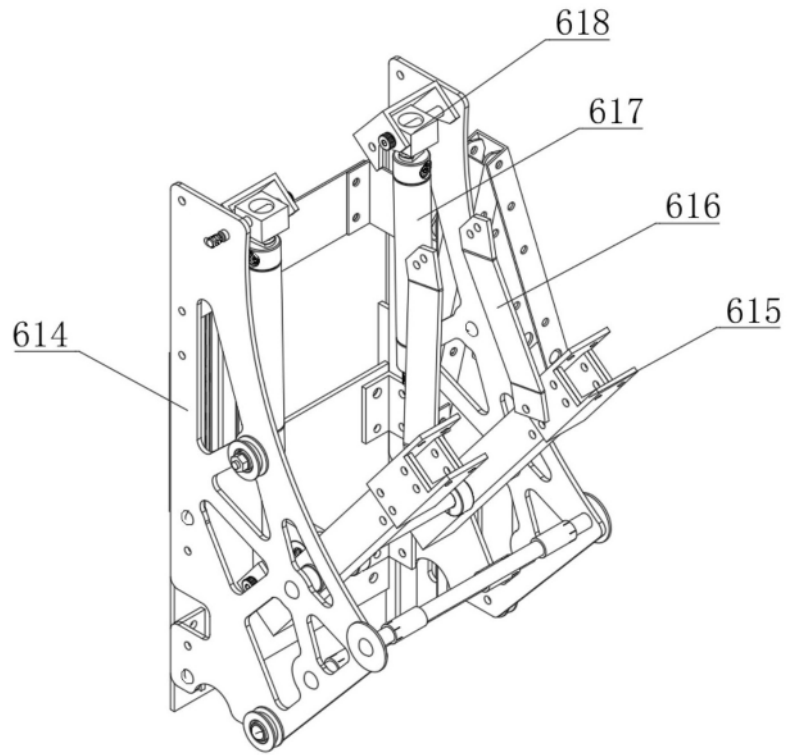


图5

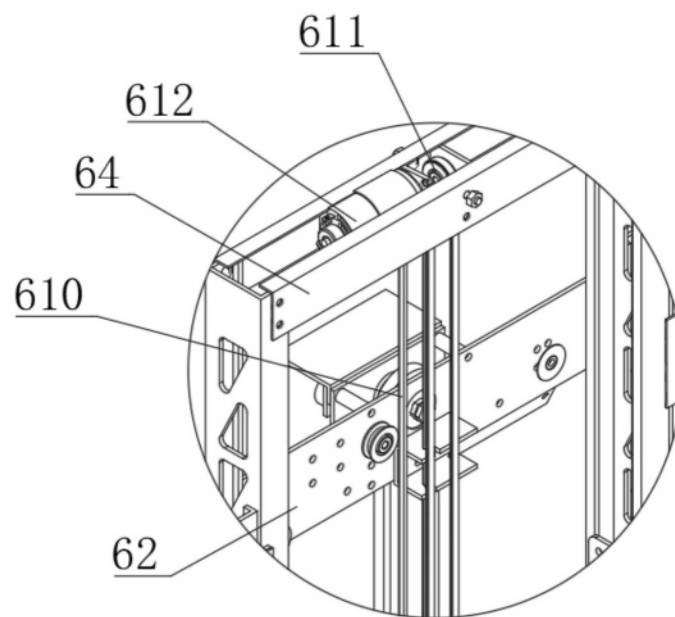


图6

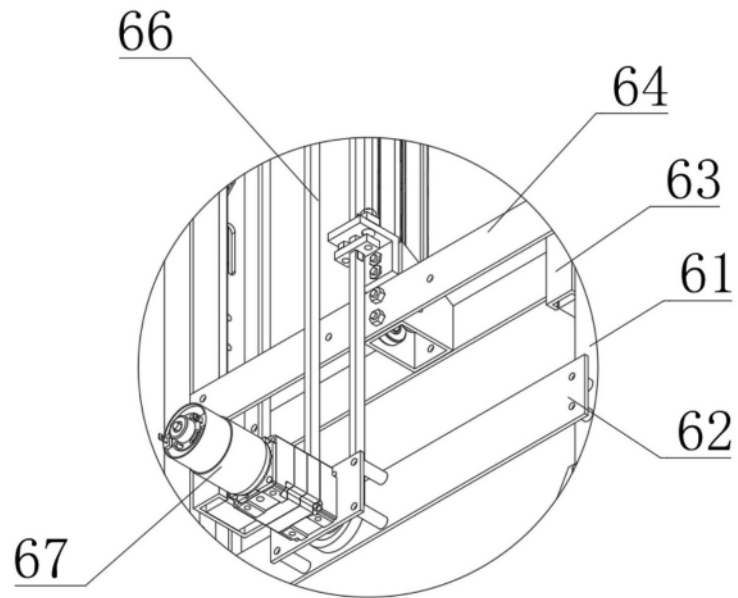


图7