



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116214454 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202211718466.6

(22) 申请日 2022.12.30

(71) 申请人 德马科技集团股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区埭溪镇
上强工业园区

(72) 发明人 金王杰 陈龙 周李杰

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

专利代理师 陆灵玲

(51) Int.Cl.

B25H 1/04 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 5/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

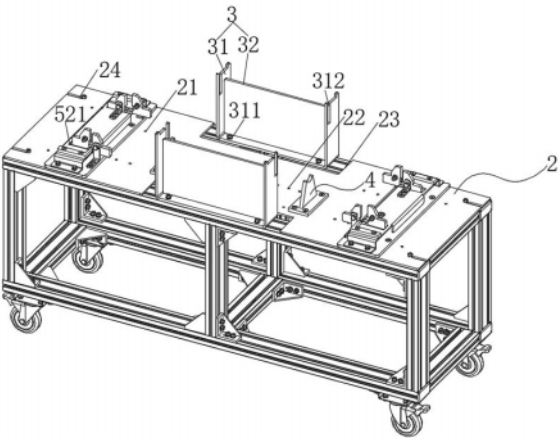
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成

(57) 摘要

一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,包括装配小车、固定安装在装配小车顶部的装配台板,沿装配台板长度方向固定安装有2个驱动轴支撑座,所述驱动轴支撑座的外侧对应布设有1个驱动架侧板底座,所述驱动轴支撑座的前后端各布设有1个横档支撑座,本发明适配于链条机中不同规格的驱动装置的装配,规范了驱动装置的装配顺序,降低装配人员的技能水平要求,同时,提高了驱动装置装配效率。



1. 一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:包括装配小车(1)、固定安装在装配小车(1)顶部的装配台板(2),沿装配台板(2)长度方向固定安装有2个驱动轴支撑座(4),所述驱动轴支撑座(4)的外侧对应布设有1个驱动架侧板底座(5),所述驱动轴支撑座(4)的前后端各布设有1个横档支撑座(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述横档支撑座(3)包括横档支撑座板(31),所述横档支撑座板(31)的下端形成用于与装配小车(1)连接的长圆孔(311),所述横档支撑座板(31)的上端形成与驱动连接板卡接的卡槽(312),所述卡槽(312)位于横档支撑座(3)的后端。

3. 根据权利要求2所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述横档支撑座(3)包括横档支撑座加强筋(32),所述横档支撑座加强筋(32)连接横档支撑座板(31)的左、右内壁,所述横档支撑座加强筋(32)位于卡槽(312)的前端。

4. 根据权利要求1所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述驱动架侧板底座(5)包括底板(51),所述底板(51)的上端固定安装中折板(52),所述中折板(52)的前后端形成朝驱动轴支撑座(4)方向半开的槽口(521),所述槽口(521)内设置左夹板(53),所述左夹板(53)通过左夹板固定座(54)固定安装在中折板(52)上。

5. 根据权利要求4所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述驱动架侧板底座(5)包括右夹板(55),所述右夹板(55)的一端设置在槽口(521)内,所述右夹板(55)的另一端设置在槽口(521)外,所述右夹板(55)通过右夹板固定座(56)固定安装在底板(51)上。

6. 根据权利要求4所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述

中折板(52)的前后两侧各设置1个用于定位驱动架侧板的限位板(57)。

7. 根据权利要求1所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述驱动轴支撑座(4)包括底部的安装孔(41)以及顶部的圆槽(42),所述安装孔(41)用于驱动轴支撑座(4)与装配台板(2)的固定连接,所述圆槽(42)用于支撑驱动轴。

8. 根据权利要求1所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述装配台板(2)上设置有若干组驱动架侧板底座安装孔(21)、驱动轴支撑座安装孔(22),所述驱动架侧板底座安装孔(21)、驱动轴支撑座安装孔(22)均沿装配台板(2)长度方向布设,所述驱动架侧板底座安装孔(21)用于装配台板(2)与驱动架侧板底座(5)的固定连接,所述驱动轴支撑座安装孔(22)用于装配台板(2)与驱动轴支撑座(4)的固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述装配台板(2)的前后两侧形成向外的开口(23),所述横档支撑座(3)透过开口(23)安装在装配小车(1)上;所述装配台板(2)的左右两侧形成两组长孔(24),所述装配台板(2)通过长孔(24)与装配小车(1)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,其特征在于:所述装配小车(1)包括铝型材框架(11),所述铝型材框架(11)内的铝型材通过铝型材连接件固定连接,所述铝型材框架(11)的下端一侧安装2个无刹车脚轮(12),所述铝型材框架(11)的下端另一侧安装2个万向有刹车脚轮(13)。

一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成

技术领域

[0001] 本发明涉及物流设备装配技术领域,尤其是一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成。

背景技术

[0002] 现有的物流设备链条机的驱动装置体积较大,重量较沉,且规格尺寸不统一,在人工装配驱动装置的过程中,由于驱动装置的复杂,既需要装配人员较高的技术水平,又将耗费装配人员大量的时间和精力;另一方面,驱动装置装配完成后,还需要与链条机机架进行安装配合,又增加了安装的复杂性。

[0003] 申请号为CN201720127617.9,名称为一种安装板辅助装配工装及安装板辅助装配工装总成,包括框架,所述框架的上部包括平行地设置的两个安装杆;固定件,所述固定件包括两个挡板,所述两个挡板与所述两个安装杆垂直地安装在所述两个安装杆上,所述两个挡板之间的距离可调,所述固定件用于固定安装板。

[0004] 上述现有技术中固定件之间的距离可调,所以可用于固定不同尺寸的安装板;由于底板上安装有导向装置,所以能够沿着轨道运动,从而能够用于流水线上;由于设置有助于容纳导线的抽屉,所以能够有效地避免导线被损坏的问题。

[0005] 基于该现有技术的启发,拟设计一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,无需较高的技术水平既能快速地装配不同规格的驱动装置,且该驱动装置也能快速地与链条机机架配合。

发明内容

[0006] 本发明是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,适配于链条机中不同规格的驱动装置地装配,提高装配效率,规范装配顺序,降低装配人员的技能水平要求,也有利于驱动装置在链条机中的装配。

[0007] 为了达到以上目的,本发明所采用的技术方案是:一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,包括装配小车、固定安装在装配小车顶部的装配台板,沿装配台板长度方向固定安装有2个驱动轴支撑座,所述驱动轴支撑座的外侧对应布设有1个驱动架侧板底座,所述驱动轴支撑座的前后端各布设有1个横档支撑座。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述横档支撑座包括横档支撑座板,所述横档支撑座板的下端形成用于与装配小车连接的长圆孔,所述横档支撑座板的上端形成与驱动连接板卡接的卡槽,所述卡槽位于横档支撑座的后端。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述横档支撑座包括横档支撑座加强筋,所述横档支撑座加强筋连接横档支撑座板的左、右内壁,所述横档支撑座加强筋位于卡槽的前端。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述驱动架侧板底座包括底板,所述底板的上端固定安装中折板,所述中折板的前后端形成朝驱动轴支撑座方向半开的槽口,所述槽口内设置第一夹板,所述第一夹板通过第一夹板固定座固定安装在中折板上。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述驱动架侧板底座包括第二夹板,所述第二夹板的一端设置在槽口内,所述第二夹板的另一端设置在槽口外,所述第二夹板通过第二夹板固定座固定安装在底板上。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述中折板的前后两侧各设置1个用于定位驱动架侧板的限位板。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述驱动轴支撑座包括底部的安装孔以及顶部的圆槽,所述安装孔用于驱动轴支撑座与装配台板的固定连接,所述圆槽用于支撑驱动轴。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述装配台板上设置有若干组驱动架侧板底座安装孔、驱动轴支撑座安装孔,所述驱动架侧板底座安装孔、驱动轴支撑座安装孔均沿装配台板长度方向布设,所述驱动架侧板底座安装孔用于装配台板与驱动架侧板底座的固定连接,所述驱动轴支撑座安装孔用于装配台板与驱动轴支撑座的固定连接。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,所述装配台板的前后两侧形成向外的开口,所述横档支撑座透过开口安装在装配小车上;所述装配台板的左右两侧形成两组长孔,所述装配台板通过长孔与装配小车固定连接。

[0016] 作为本发明的一种优选方案,所述装配小车包括铝型材框架,所述铝型材框架内的铝型材通过铝型材连接件固定连接,所述铝型材框架的下端一侧安装2个无刹车脚轮,所述铝型材框架的下端另一侧安装2个万向有刹车脚轮。

[0017] 本发明的有益效果是:

1、本发明的装配台板上设有多个孔位,相应的,驱动架侧板底座之间的距离,驱动轴支撑座之间的距离以及驱动轴支撑座和驱动架侧板底座之间的距离均可调节,因此,本发明能适应不同长度尺寸的驱动装置的装配。

[0018] 2、本发明通过驱动架侧板底座、驱动轴支撑座、横档支撑座等辅助装配件规范了驱动装置的装配顺序,降低装配人员的技能水平要求,同时,提高了驱动装置装配效率。

[0019] 3、本发明装配完毕的驱动装置,能通过装配小车转运至链条机机架下方,并将整个驱动装置与链条机机架连接,方便驱动装置转运至下道装配工序。

[0020] 4、本发明中的驱动架侧板底座可沿装配台板长度方向调节并固定安装在装配台板上,能支持不同长度尺寸驱动装置的装配,整个不涉及人工,仅通过多个夹子以及限位板即完成了驱动架侧板底座的固定,省时省力,也提高了后续装配的效率。

[0021] 5、本发明的夹子在驱动架侧板底座上的重心靠内,将驱动架侧板放入该夹子后,夹子利用驱动架侧板的自重,自动闭合并夹住驱动架侧板,而拿出驱动架侧板后,因夹板重心靠内,会自动打开,方便驱动架侧板的固定和拿取。

附图说明

[0022] 图1是本发明的结构示意图一;

图2是本发明的结构示意图二;

图3是本发明的安装示意图;

图中附图标记:装配小车1,装配台板2,横档支撑座3,驱动轴支撑座4,驱动架侧板底座5,驱动装置6,铝型材框架11,无刹车脚轮12,万向有刹车脚轮13,驱动架侧板底座安装孔21,驱动轴支撑座安装孔22,开口23,长孔24,横档支撑座板31,横档支撑座加强筋32,安

装孔41,圆槽42,底板51,中折板52,第一夹板53,第一夹板固定座54,第二夹板55,第二夹板固定座56,限位板57,驱动连接板61,驱动架侧板62,驱动轴63,长圆孔311,卡槽312,槽口521,内端面551。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明实施例作详细说明。

[0024] 如图1-图3所示,一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,包括装配小车1、固定安装在装配小车1顶部的装配台板2,沿装配台板2长度方向固定安装有2个驱动轴支撑座4,所述驱动轴支撑座4的外侧对应布设有1个驱动架侧板底座5,所述驱动轴支撑座4的前后端各布设有1个横档支撑座3。

[0025] 链条机的驱动装置6包括驱动连接板61、驱动架侧板62以及驱动轴63,所述驱动架侧板62前后两侧安装驱动连接板61,相邻所述驱动架侧板62之间安装驱动轴63,所述驱动连接板61、驱动架侧板62以及驱动轴63上会根据驱动装置6结构的不同安装不同的组件。

[0026] 本发明通过驱动架侧板底座5对驱动架侧板62进行定位、固定,再通过驱动轴支撑座4对驱动轴63进行支撑,驱动轴63的两端与固定的驱动架侧板62孔位对应后,将驱动轴63安装在驱动架侧板62上,并相应的安装相关的组件;最后通过横档支撑座3对驱动连接板61进行固定,而在驱动架侧板62为基准的基础下,驱动连接板61两侧的孔位与驱动架侧板62上的孔位对应,驱动连接板61和驱动架侧板62孔位之间通过螺钉连接即限定了驱动连接板61的位置。

[0027] 本发明的装配台板2上设有多组孔位,因此,驱动架侧板底座5之间的距离,驱动轴支撑座4之间的距离以及驱动轴支撑座4和驱动架侧板底座5之间的距离均可调节;另一方面,横档支撑座3直接安装在装配小车1,装配小车1由铝型材搭建而成,因此,横档支撑座3能在装配小车1进行左右、前后的微调,相应的,驱动连接板61、驱动架侧板62以及驱动轴63均可根据横档支撑座3、驱动轴支撑座4、驱动架侧板底座5之间调整进行稳定的安装,同时,驱动轴支撑座4、驱动架侧板底座5之间距离的可调,也说明本发明能适应不同长度尺寸的驱动装置6的装配。

[0028] 需要说明的是,驱动装置6在链条机上为纵向放置,纵向放置时,驱动装置6的长度尺寸即为链条机的宽度尺寸。

[0029] 如图1-图2所示,驱动架侧板底座5包括底板51,所述底板51的上端固定安装中折板52,所述中折板52的前后端形成朝驱动轴支撑座4方向半开的槽口521,所述槽口521内设置第一夹板53,所述第一夹板53通过第一夹板固定座54固定安装在中折板52上。

[0030] 驱动架侧板底座5包括第二夹板55,所述第二夹板55的一端设置在槽口521内,所述第二夹板55的另一端设置在槽口521外,所述第二夹板55通过第二夹板固定座56固定安装在底板51上。

[0031] 具体的,中折板52为折弯件,其中部向上抬高,抬高的中部使第一夹板53、第二夹板55夹紧或放松时其下端不被干涉,有利于发挥驱动架侧板底座5的固定作用,而中折板52的左右两端设有向下延伸的支撑件,在提高中折板52的强度的同时也提高了中折板52对其上端结构的支撑强度。

[0032] 第一夹板53和第二夹板55组合形成一个夹子,第一夹板固定座54、第二夹板固定

座56在固定第一夹板53、第二夹板55的同时也将第一夹板53、第二夹板55抬高到同一个高度,避免夹子夹紧或放松时与其他零件的干涉;而第一夹板53和第二夹板55置于槽口521内,夹子的重心也是偏向一边的;在夹子放松的情况下,夹子的开口较大,第一夹板53、第二夹板55的内端面551将高于或者平行于中折板52的上端面,方便夹子内置入驱动架侧板62,而在在夹子夹紧的情况下,夹子的开口较小,第一夹板53、第二夹板55的内端面551将低于中折板52的上端面,其夹紧其内的驱动架侧板62。

[0033] 根据驱动装置6的长度尺寸,将两个相对的驱动架侧板底座5调整为合适的间距,将驱动架侧板62放入驱动架侧板底座5两侧的夹子中,该夹子在驱动架侧板底座5上的重心靠内,将驱动架侧板62放入该夹子后,夹子利用驱动架侧板62的自重,自动闭合并夹住驱动架侧板62,而拿出驱动架侧板62后,因夹板重心靠内,会自动打开,方便动架侧板62的固定和拿取。

[0034] 中折板52的前后两侧各设置1个用于定位驱动架侧板62的限位板57,所述限位板57对定位驱动架侧板62前后两侧进行限位,避免定位驱动架侧板62在前后方向细微的移动,影响后续的装配。

[0035] 本发明中的驱动架侧板底座5可沿装配台板2长度方向调节并固定安装在装配台板2上,能支持不同长度尺寸驱动装置6的装配,整个不涉及人工,仅通过多个夹子以及限位板即完成了驱动架侧板底座5的固定,省时省力,也提高了后续装配的效率。

[0036] 驱动轴支撑座4包括底部的安装孔41以及顶部的圆槽42,所述安装孔41用于驱动轴支撑座4与装配台板2的固定连接,所述圆槽42用于支撑驱动轴63。

[0037] 确定驱动轴63的长度,通过驱动轴63的长度将两个驱动轴支撑座4调整为合适的间距,再将驱动轴63放入驱动轴支撑座4的圆槽42内,无需装配人员再次确认装配孔位和装配高度,直接通过电动扳手将驱动轴63的两端固定安装在定位驱动架侧板62上,做到装配时的省时省力。

[0038] 横档支撑座3包括横档支撑座板31,所述横档支撑座板31的下端形成用于与装配小车1连接的长圆孔311,所述长圆孔311方便横档支撑座3沿装配小车1宽度方向调节,使横档支撑座3的安装符合要求,所述横档支撑座板31的上端形成与驱动连接板61卡接的卡槽312,所述卡槽312位于横档支撑座3的后端,与卡槽312同一侧处还切有一个缺口,该缺口使驱动连接板61与定位驱动架侧板62连接时仍留有余量,使驱动连接板61可以进行上下的细微调整。

[0039] 驱动连接板61装配时,仅需将驱动连接板61置入横档支撑座3的卡槽312内,无需装配人员手持驱动连接板61,也无需确认驱动连接板61的装配孔位和装配高度,可直接通过电动扳手将驱动连接板61固定安装在定位驱动架侧板62上,做到装配时的省时省力。

[0040] 横档支撑座3包括横档支撑座加强筋32,所述横档支撑座加强筋32连接横档支撑座板31的左、右内壁,所述横档支撑座加强筋32位于卡槽312的前端,所述横档支撑座加强筋32的设置提高了横档支撑座3本身的强度,同时,也增加了横档支撑座3的支撑能力;横档支撑座加强筋32位于卡槽312的前端,相应的,横档支撑座加强筋32也位于卡槽312内驱动连接板61的前端;驱动连接板61位于横档支撑座3后端,横档支撑座加强筋32位于横档支撑座3前端,保证横档支撑座3前后端均匀的受力。

[0041] 装配台板2上设置有若干组驱动架侧板底座安装孔21、驱动轴支撑座安装孔22,所

述驱动架侧板底座安装孔21、驱动轴支撑座安装孔22均沿装配台板2长度方向布设,所述驱动架侧板底座安装孔21用于装配台板2与驱动架侧板底座5的固定连接,所述驱动轴支撑座安装孔22用于装配台板2与驱动轴支撑座4的固定连接。

[0042] 装配台板2上设置的多组驱动架侧板底座安装孔21、驱动轴支撑座安装孔22可根据驱动装置6不同长度尺寸规格,调节其上驱动轴支撑座4、驱动架侧板底座5之间的间距,该装配台板2适用于不同尺寸的驱动装置。

[0043] 装配台板2的前后两侧形成向外的开口23,所述横档支撑座3透过开口23安装在装配小车1上,而由于装配小车1由铝型材搭建而成,因此,横档支撑座3能沿装配小车1铝型材长度方向进行位置的调整。

[0044] 装配台板2的左右两侧形成两组长孔24,所述装配台板2通过长孔24与装配小车1固定连接,长孔24的上方安装螺母,该螺母与安装在装配小车1内的螺栓相配合,长孔24的设置方便装配台板2沿其长度方向在装配小车1上进行调整。

[0045] 装配小车1包括铝型材框架11,所述铝型材框架11内的铝型材通过铝型材连接件固定连接,所述铝型材框架11的下端一侧安装2个无刹车脚轮12,所述铝型材框架11的下端另一侧安装2个万向有刹车脚轮13,万向有刹车脚轮13使装配小车1能够向任一方面运动并进行固定,而无刹车脚轮12能配合万向有刹车脚轮13辅助装配小车1的运动。

[0046] 另一方面,铝型材框架11的质量轻、强度高、价格低廉、组装快捷,有利于该铝型材框架11后期的改进,于不同的装置反复利用,降低投入的成本。

[0047] 具体实施一种物流设备链条机的驱动装置辅助装配总成,包括以下步骤:

步骤1: 确定所需要装配的驱动装置6的长度规格,调整驱动轴支撑座4和驱动架侧板底座5之间的间距,并将驱动轴支撑座4、驱动架侧板底座5固定安装在装配台板2上;

步骤2: 将驱动装置6的驱动架侧板62放入两侧的驱动架侧板底座5内并夹住,以驱动架侧板62为基础安装驱动架侧板62上的零件;

步骤3: 将驱动轴63放入驱动轴支撑座4的圆槽内,无需调整高度,将驱动轴63的两端连接在驱动架侧板62上;

步骤4: 将驱动连接板63放入横档支撑座3,无需调整高度,将驱动连接板63的两侧与驱动架侧板62连接,并相应的,安装其他零件;

步骤5: 将电机组件用小行吊,吊入驱动装置6框架内,与驱动连接板63连接;

步骤6: 装配完毕的驱动装置6,推动装配小车1,将驱动装置6转至链条机机架下方,并将整个驱动装置6与链条机机架连接。

[0048] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0049] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:装配小车1,装配台板2,横档支撑座3,驱动轴支撑座4,驱动架侧板底座5,驱动装置6,铝型材框架11,无刹车脚轮12,万向有刹车脚轮13,驱动架侧板底座安装孔21,驱动轴支撑座安装孔22,开口23,长孔24,横档支撑座板31,横档支撑座加强筋32,安装孔41,圆槽42,底板51,中折板52,第一夹板53,第一夹板固定座

54,第二夹板55,第二夹板固定座56,限位板57,驱动连接板61,驱动架侧板62,驱动轴63,长圆孔311,卡槽312,槽口521,内端面551等术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

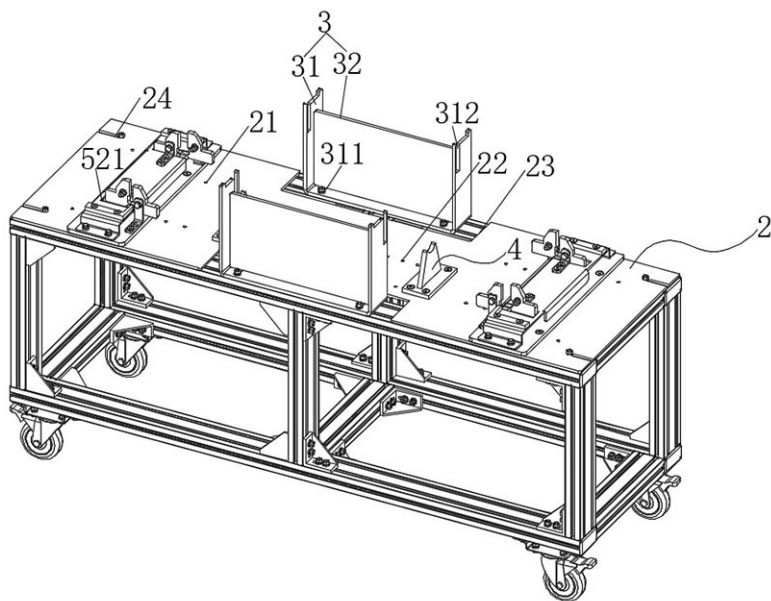


图1

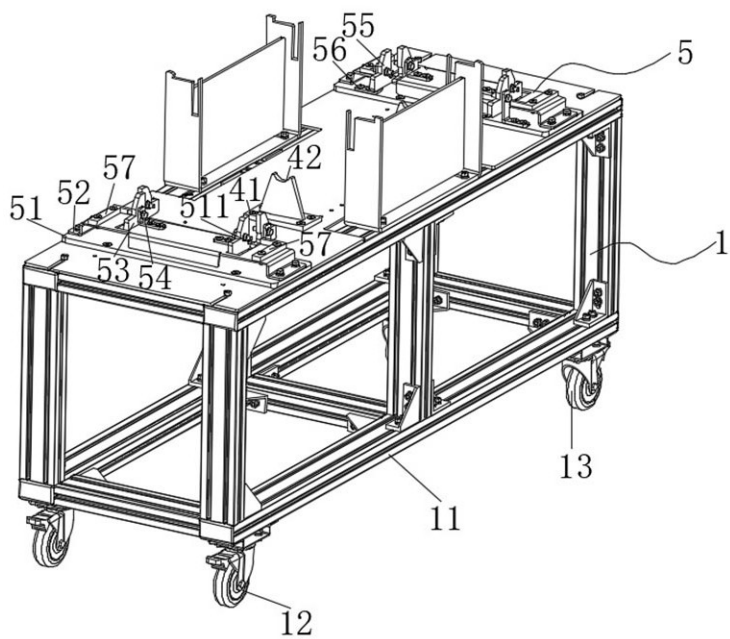


图2

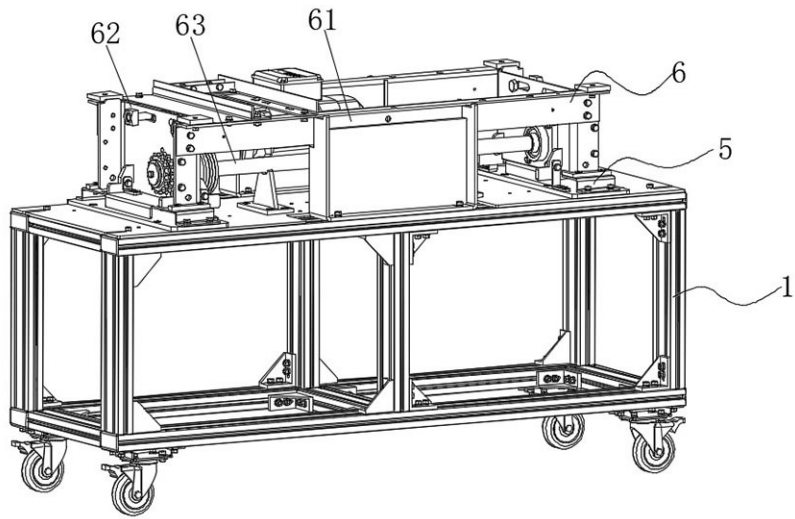


图3