



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220536740 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202321905672.8

(22) 申请日 2023.07.19

(73) 专利权人 广东创智智能装备有限公司

地址 526238 广东省肇庆市四会市高新区  
迎宾大道2号之二厂房1自编1号

(72) 发明人 严长志 许仕建 汪全忠 覃家望  
温达明 孔德明 熊学元 刘灵飞  
孙相马 曾岳强 杨生强 潘强  
谢友铭 黄元探

(74) 专利代理机构 广东颖联知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44647

专利代理师 何卓南

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

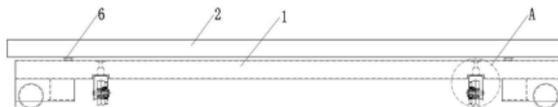
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双向行驶的工件运载车

(57) 摘要

本实用新型公开一种双向行驶的工件运载车,包括底架,所述底架的顶部设有置物台,所述底架的底部设有两个滚轮机构和第一升降装置,其中一个滚轮机构用于驱动所述工件运载车横向行驶,另一个滚轮机构用于驱动所述工件运载车纵向行驶,所述第一升降装置用于调节两个滚轮机构与地面距离,使得在工件运载车行驶过程中,一个滚轮机构与地面的导轨接触,另一个滚轮机构与地面的导轨相离。换向时,第一升降装置带动其中一个滚轮机构升降,使得一个滚轮机构与导轨接触,另一个第一升降装置的滚轮机构不与导轨接触,实现换向。



1. 一种双向行驶的工件运载车,其特征在于,包括底架(1),所述底架(1)的顶部设有置物台(2),所述底架(1)的底部设有两个滚轮机构和第一升降装置(3),其中一个滚轮机构用于驱动所述工件运载车横向行驶,另一个滚轮机构用于驱动所述工件运载车纵向行驶,所述第一升降装置(3)用于调节两个滚轮机构与地面距离,使得在工件运载车行驶过程中,一个滚轮机构与地面相抵,另一个滚轮机构与地面相离。

2. 根据权利要求1所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,所述滚轮机构包括多个滚轮(42)和至少一个电机(41),所述滚轮机构中至少有一个滚轮(42)为驱动轮,其余的滚轮(42)为辅助轮,所述电机(41)的输出端与所述驱动轮传动连接。

3. 根据权利要求2所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,还包括升降端梁和固定端梁,一个滚轮机构的滚轮(42)安装在所述升降端梁(43)上,另一个滚轮机构的滚轮(42)安装在所述固定端梁上,所述固定端梁(44)顶部与所述底架(1)的底部固定连接,所述第一升降装置(3)包括固定部(31)和第一伸缩部(32),所述固定部(31)与所述底架(1)的底部固定连接,所述第一伸缩部(32)与所述升降端梁(43)的顶部连接。

4. 根据权利要求3所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,所述升降端梁(43)至少设有两个,升降端梁(43)之间相互平行,所述滚轮机构至少设有滚轮(42)四个,每个升降端梁(43)至少安装有两个滚轮(42)。

5. 根据权利要求3所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,还包括连接杆(45),所述滚轮(42)包括外轮和位于所述外轮内的中心盘,所述中心盘设有轮毂,所述轮毂内设有轴承(421),所述连接杆(45)穿设在所述轴承(421)上,且所述连接杆(45)的端部与所述固定端梁(44)或所述升降端梁(43)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,还包括联轴器(46),所述电机(41)的输出端通过所述联轴器(46)与所述中心盘连接。

7. 根据权利要求6所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,还包括用于放置工件的置物架(5),所述置物架(5)包括置物平面(51),所述置物平面(51)的面积大于所述置物台(2)的面积,所述置物平面(51)的底部边缘设有多个支撑脚(52),所述置物平面(51)置于所述置物台(2)上,所述支撑脚(52)位于所述置物台(2)的外侧,所述底架(1)的顶部安装有第二升降装置(6),所述第二升降装置(6)包括第二伸缩部(61),所述第二伸缩部(61)与所述置物台(2)的底部连接。

8. 根据权利要求7所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,还包括用于控制所述电机(41)、所述第一升降装置(3)、所述第二升降装置的控制机构。

9. 根据权利要求7或8其中任一项所述的双向行驶的工件运载车,其特征在于,所述第一升降装置(3)和所述第二升降装置(6)为油压升降机。

## 一种双向行驶的工件运载车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件运输领域,特别涉及一种双向行驶的工件运载车。

### 背景技术

[0002] 目前的自动生产线中,工件运载车通常应用于运输和传送工件,但工件通常需要经过多个工位,所以需要切换工件运载车的方向。

[0003] 例如公告号为CN216944888U的实用新型专利公开一种轨道运输小车系统,包括运输小车和运输轨道,运输轨道由交叉设置的横轨和纵轨组成,在横轨和纵轨交叉处设置有转向盘,在运输小车底部对应每个转向盘设置有转动轮,通过转向盘驱动转动轮旋转,实现运输小车换轨;但转动轮转向的过程中,可能导致运输小车整体晃动,存在安全隐患,鉴于此,本实用新型在上述专利基础上提出一种工件运载车,既能双向行驶且换向过程中车身稳定。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种双向行驶的工件运载车,旨在实现工件运载车双向行驶,且换向过程中车身稳定。

[0005] 本实用新型提出一种双向行驶的工件运载车,包括底架,所述底架的顶部设有置物台,所述底架的底部设有两个滚轮机构和第一升降装置,其中一个滚轮机构用于驱动所述工件运载车横向行驶,另一个滚轮机构用于驱动所述工件运载车纵向行驶,所述第一升降装置用于调节两个滚轮机构与地面距离,使得在工件运载车行驶过程中,一个滚轮机构与地面相抵,另一个滚轮机构与地面相离。

[0006] 优选地,所述滚轮机构包括多个滚轮和至少一个电机,所述滚轮机构中至少有一个滚轮为驱动轮,其余的滚轮为辅助轮,所述电机的输出端与所述驱动轮传动连接。

[0007] 优选地,所述工件运载车还包括升降端梁和固定端梁,一个滚轮机构的滚轮安装在所述升降端梁上,另一个滚轮机构的滚轮安装在所述固定端梁上,所述固定端梁顶部与所述底架的底部固定连接,所述第一升降装置包括固定部和第一伸缩部,所述固定部与所述底架的底部固定连接,所述第一伸缩部与所述升降端梁的顶部连接。

[0008] 优选地,所述升降端梁至少设有两个,升降端梁之间相互平行,所述滚轮机构至少设有滚轮四个,每个升降端梁至少安装有两个滚轮。

[0009] 优选地,所述工件运载车还包括连接杆,所述滚轮包括外轮和位于所述外轮内的中心盘,所述中心盘设有轮毂,所述轮毂内设有轴承,所述连接杆穿设在所述轴承上,且所述连接杆的端部与所述固定端梁/所述升降端梁固定连接。

[0010] 优选地,所述工件运载车还包括联轴器,所述电机的输出端通过所述联轴器与所述中心盘连接。

[0011] 优选地,所述工件运载车还包括的置物架,所述置物架包括用于放置工件的置物平面,所述置物平面的面积大于所述置物台的面积,所述置物平面的底部边缘设有多个支

撑脚,所述置物平面置于所述置物台上,所述支撑脚位于所述置物台的外侧,所述底架的顶部安装有第二升降装置,所述第二升降装置包括第二伸缩部,所述第二伸缩部与所述置物台的底部连接。

[0012] 优选地,所述工件运载车还包括用于控制所述电机、所述第一升降装置、所述第二升降装置的控制机构。

[0013] 优选地,所述第一升降装置和所述第二升降装置为油压升降机。

[0014] 地面设有多个横向导轨和多个纵向导轨。在工件运载车行驶过程中,其中一个滚轮机构与导轨接触,另一个滚轮机构不与导轨接触;例如设有第一升降装置的滚轮机构与横向导轨接触,不设有第一升降装置的滚轮机构不与纵向导轨接触,当工件运载车需要换向时,控制机构控制第一升降装置带动滚轮机构升起并离开横向导轨,使得另一滚轮机构与纵向导轨接触,工件运载车的行驶方向从横向改为纵向;当工件运载车的行驶方向需要从纵向改为横向时,控制机构控制第一升降装置带动滚轮机构下降并与横向导轨接触,另一滚轮机构离开纵向导轨,实现再次换向。

[0015] 工件运载车运输工件的操作为:工件运载车行驶前,先将工件放置于置物平面上,且第二升降装置将置物台及置物架升起,使得支撑脚离地;然后控制机构控制工件运载车行驶到工位,接着第二升降装置将置物台及置物架下降,使得支撑脚与地面接触,并将置物台及工件留在工位,最后控制机构控制工件运载车驶离工位。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 1、本实用新型通过第一升降装置带动其中一个滚轮机构升降,使得一个滚轮机构与导轨接触,另一个第一升降装置的滚轮机构不与导轨接触,实现换向,换向过程中工件运载车的车身没有转动,保持稳定,特别适用于运输质量大或数目多的工件运载。且工件运载车可以双向切换行驶,可以将工件运输至任一工位。

[0018] 2、本实用新型通过第二升降装置带动置物架升降,实现置物架及工件装载和卸载,无需人工卸载置物架及工件,节省人力。

## 附图说明

[0019] 图1为实用新型的双向行驶的工件运载车的透视图;

[0020] 图2为图1的A处的放大图;

[0021] 图3为实用新型的双向行驶的工件运载车的仰视图;

[0022] 图4为图3的B处的放大图;

[0023] 图5为实用新型的双向行驶的工件运载车的侧视图;

[0024] 图6为实用新型的工件运载车卸载置物架的示意图。

[0025] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0026] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 参照图1-6,提出本实用新型的双向行驶的工件运载车的实施例:

[0028] 本实用新型提出一种双向行驶的工件运载车,包括底架1,底架1的顶部设有置物

台2,底架1的底部设有两个滚轮机构和第一升降装置3,其中一个滚轮机构用于驱动工件运载车横向行驶,另一个滚轮机构用于驱动工件运载车纵向行驶,第一升降装置3用于调节两个滚轮机构与地面距离。在本实施例中,滚轮机构包括四个滚轮42和两个电机41,滚轮机构中有两个滚轮42为驱动轮,其余的滚轮42为辅助轮,电机41的输出端与驱动轮传动连接。

[0029] 如图3所示,工件运载车还包括升降端梁43和固定端梁44,一个滚轮机构的滚轮安装在升降端梁43上,另一个滚轮机构的滚轮安装在固定端梁44上,固定端梁44顶部与底架1的底部固定连接,第一升降装置3包括固定部31和第一伸缩部32,固定部31与底架1的底部固定连接,第一伸缩部32与升降端梁43的顶部连接。

[0030] 在本实施例中,升降端梁43设有两个,升降端梁43之间相互平行,每个升降端梁43安装有两个滚轮42。

[0031] 如图4所示,工件运载车还包括连接杆45,滚轮42包括外轮和位于外轮内的中心盘,中心盘设有轮毂,轮毂内设有轴承421,连接杆45穿设在轴承421上,且连接杆45的端部与固定端梁44或升降端梁43固定连接。工件运载车还包括联轴器46,电机41的输出端通过联轴器46与中心盘连接。

[0032] 如图6所示,工件运载车还包括的置物架5,置物架5包括用于放置工件a的置物平面51,置物平面51的面积大于置物台2的面积,置物平面51的底部边缘设有多个支撑脚52,置物平面51置于置物台2上,支撑脚52位于置物台2的外侧,底架1的顶部安装有第二升降装置6,第二升降装置6包括第二伸缩部61,第二伸缩部61与置物台2的底部连接。

[0033] 工件运载车还包括用于控制电机41、第一升降装置3、第二升降装置6的控制机构。在本实施例中,控制机构为遥控器。

[0034] 具体地,第一升降装置3和第二升降装置6都为油压升降机。

[0035] 地面设有多个横向导轨和多个纵向导轨(附图中未标出)。在工件运载车行驶过程中,其中一个滚轮机构与导轨接触,另一个滚轮机构不与导轨接触;例如设有第一升降装置3的滚轮机构与横向导轨接触,不设有第一升降装置3的滚轮机构不与纵向导轨接触,当工件运载车需要换向时,控制机构控制第一升降装置3带动滚轮机构升起并离开横向导轨,使得另一滚轮机构与纵向导轨接触,工件运载车的行驶方向从横向改为纵向;当工件运载车的行驶方向需要从纵向改为横向时,控制机构控制第一升降装置3带动滚轮机构下降并与横向导轨接触,另一滚轮机构离开纵向导轨,实现再次换向。换向过程中工件运载车的车身没有转动,保持稳定,特别适用于运输质量大或数目多的工件运载。且工件运载车可以双向切换行驶,可以将工件运输至任一工位。

[0036] 工件运载车运输工件a的操作为:工件运载车行驶前,先将工件a放置于置物平面51上,且第二升降装置6将置物台2及置物架5升起,使得支撑脚52离地;然后控制机构控制工件运载车行驶到工位,接着第二升降装置6将置物台2及置物架5下降,使得支撑脚52与地面接触,并将置物台2及工件a留在工位,最后控制机构控制工件运载车驶离工位;无需装车和卸载人工卸载置物架5及工件a,节省人力。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

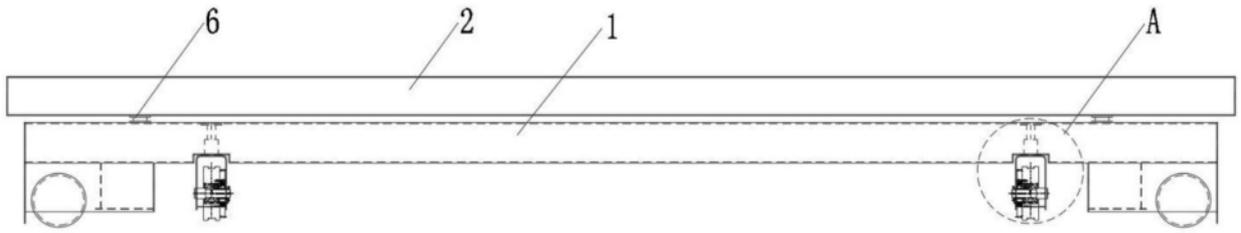


图1

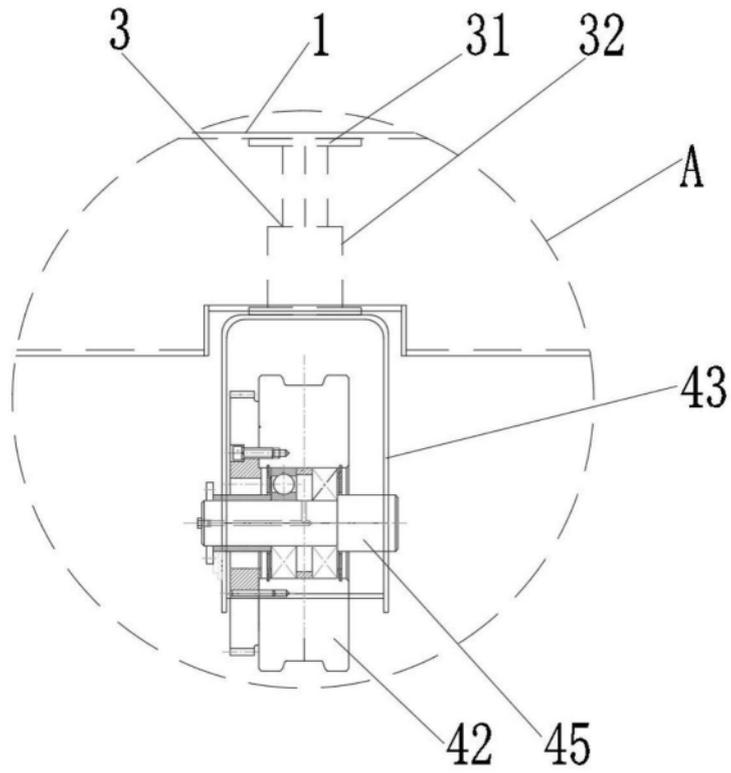


图2

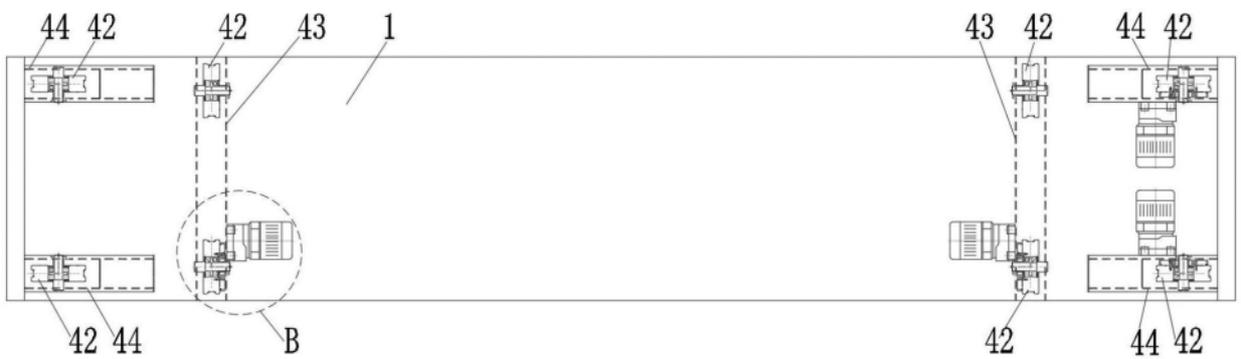


图3

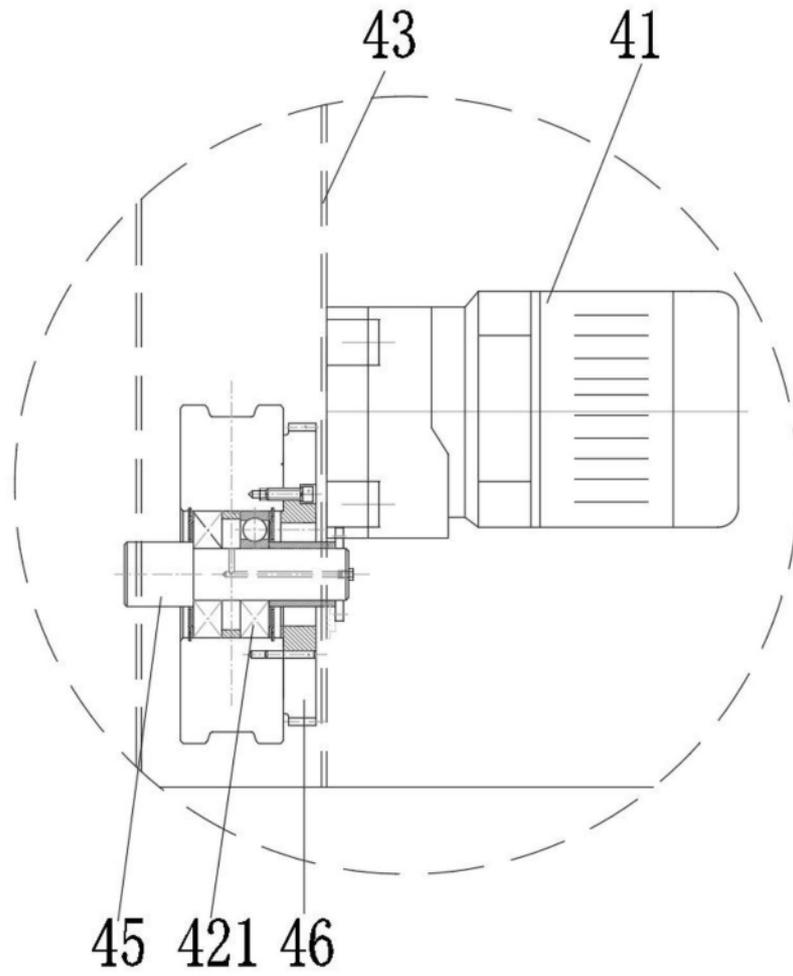


图4

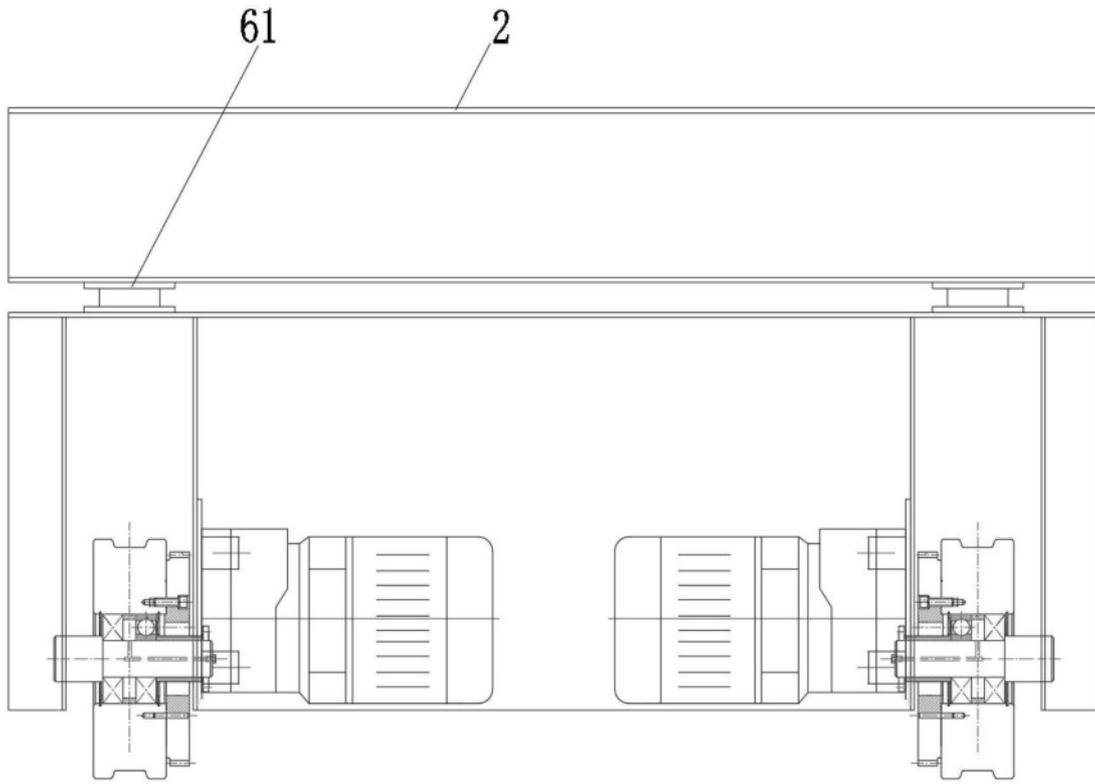


图5

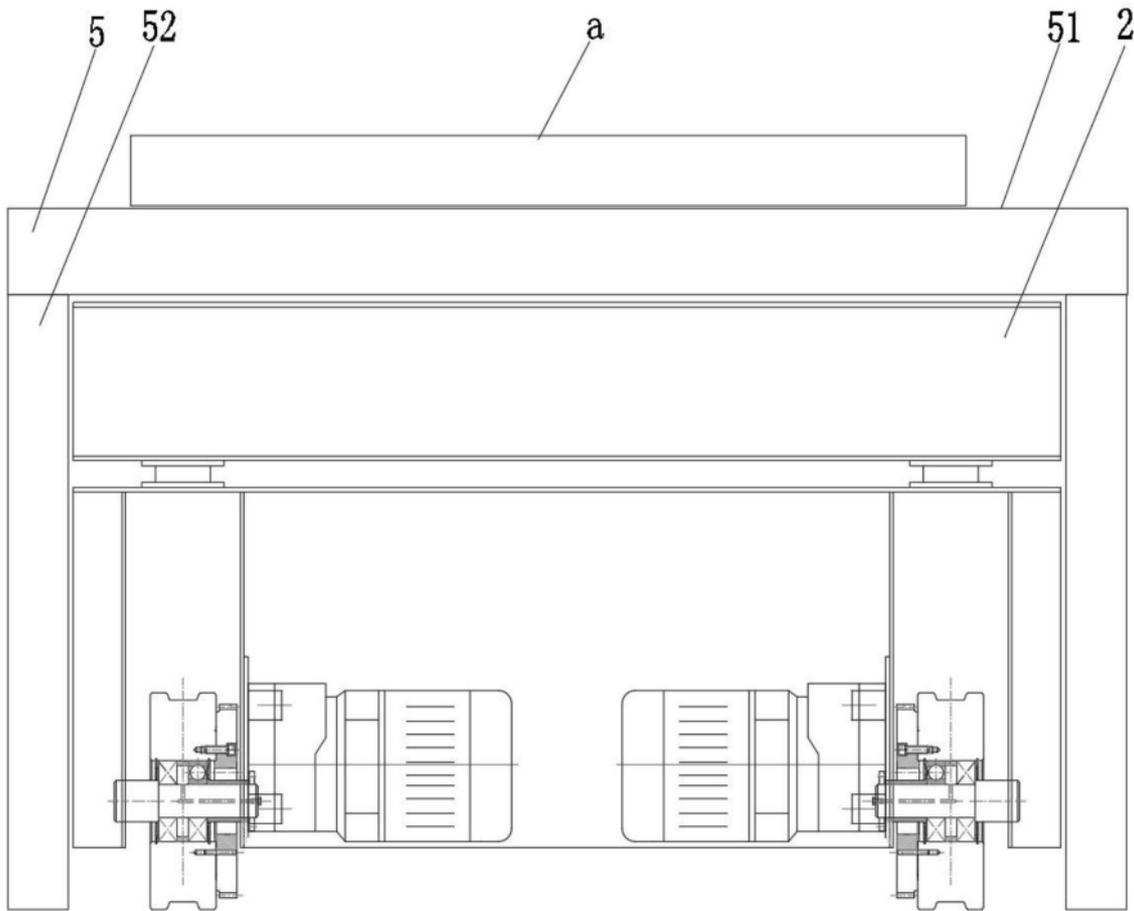


图6