



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104588939 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201410711945. 4

(22) 申请日 2014. 11. 28

(73) 专利权人 柳州振业焊接机电设备制造有限
公司

地址 545112 广西壮族自治区柳州市柳江县
新兴工业园四方塘片区

(72) 发明人 王刘傲 卢春明 梁大康

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 胡吉科

(51) Int. Cl.

B23K 37/02(2006. 01)

审查员 吴贺贺

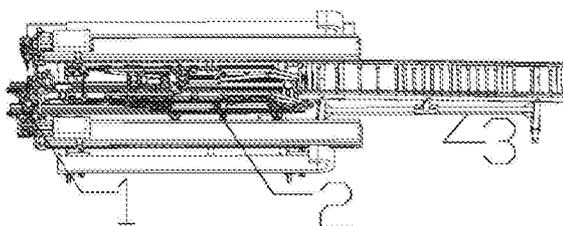
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种全自动的输送焊接装置

(57) 摘要

本发明涉及一种全自动的输送焊接装置,包括滑动导轨,滑动导轨设于安装架上,输料装置设于滑动导轨上,两套垫铜板分别设于输料装置两侧、并且置于安装架上,焊接装置设于滑动导轨的一端上,输送架一端连接安装架的一端并与输料装置接触,控制系统分别连接输料装置及焊接装置;焊接装置包括支架,支架设于安装座上,焊机设于支架上,焊枪连接焊机,焊枪两侧设有多个传感器,传感器连接控制器,控制器设于安装座上,焊机包括固定架,设于固定架下的气缸,气缸与所述固定架采用轴连接。通过自动控制物料的自动输送,和增加了自动输料装置,使得自动焊接的效率提高,减少了人工,降低了成本,本装置结构简单,使用方便,操作简单。



1. 一种全自动的输送焊接装置,其特征在于,所述输送焊接装置包括控制系统、输送架、输料装置、焊接装置、滑动导轨、两套垫铜板及安装架,所述滑动导轨设于所述安装架上,所述输料装置设于所述滑动导轨上,所述两套垫铜板分别设于所述输料装置两侧、并且置于所述安装架上,所述焊接装置设于所述滑动导轨的一端上,所述输送架一端连接所述安装架的一端并与所述输料装置接触,所述控制系统分别连接所述输料装置及焊接装置;

所述输料装置包括支撑架,设于所述支撑架上的多个滚轮,设于所述支撑架尾端的电动机构,所述电动机构的轴上设有皮带轮,所述皮带轮通过皮带与所述多个滚轮连接,所述支撑架下设有第一滚珠丝杠;

所述滑动导轨包括第一导轨,与所述第一导轨平行设置的第二导轨,所述第一导轨与第二导轨之间设有三条定位梁,所述滑动导轨上设有第二滚珠丝杠,所述滑动导轨下设有多个支撑脚;

所述输送架包括底座,设于所述底座上的支架,设于所述支架上端的输送机构,所述支架为两条 H 形支架和一条 T 形支架,所述底座下设有多个滚动轮,所述输送机构包括两条平行设置的角形板,两条平行角形板之间设有间距相等的多根滚轴,所述多根滚轴均平行,所述支架与所述底座采用螺栓连接,所述支架与角形板螺栓连接;

所述焊接装置包括设于垫铜板上的焊接支架,设于所述焊接支架上的焊机;

所述焊接装置包括控制器、多个传感器、焊机、焊枪、安装座及支架,所述支架设于所述安装座上,所述焊机设于所述支架上,所述焊枪连接所述焊机,所述焊枪两侧设有多个传感器,所述传感器连接所述控制器,所述控制器设于所述安装座上,焊机包括固定架,设于固定架下的气缸,所述气缸与所述固定架采用轴连接;所述支架包括底板,设于底板上的竖板及横板,所述横板与所述竖板垂直连接,所述横板上设有椭圆形开孔,所述竖板上设有椭圆形开口;

所述控制系统包括 PLC 控制器,与所述 PLC 控制器连接的多个传感器,所述传感器分别设于输送焊接装置上的各个位置;

所述安装架包括主横梁,设于所述主横梁一侧的第一支脚,设于所述主横梁另一侧的第二支脚和第三支脚,所述第二支脚和第三支脚结构相同。

一种全自动的输送焊接装置

技术领域

[0001] 本发明属于自动焊接领域,尤其涉及一种全自动的输送焊接装置。

背景技术

[0002] 目前,自动焊的应用越来越广泛,利用自动焊能够完成很多精准的焊接,但是在自动焊焊接的过程中,在自动焊装置中对物料的输送还是采用人工更换和运送,认为的更换和运送会造成焊接的效率低下,人工成本较高,为了提高更换和运送物料的效率,提出了一种新型的焊接输送装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种全自动的输送焊接装置,旨所述输送焊接装置包括控制系统、输送架、输料装置、焊接装置、滑动导轨、两套垫铜板及安装架,所述滑动导轨设于所述安装架上,所述输料装置设于所述滑动导轨上,所述两套垫铜板分别设于所述输料装置两侧、并且置于所述安装架上,所述焊接装置设于所述滑动导轨的一端上,所述输送架一端连接所述安装架的一端并与所述输料装置接触,所述控制系统分别连接所述输料装置及焊接装置。

[0004] 本发明的进一步技术方案是:所述输料装置包括支撑架,设于所述支撑架上的多个滚轮,设于所述支撑架尾端的电动机构,所述电动机构的轴上设有皮带轮,所述皮带轮通过皮带与所述多个滚轮连接,所述支撑架下设有第一滚珠丝杠。

[0005] 本发明的进一步技术方案是:所述滑动导轨包括第一导轨,与所述第一导轨平行设置的第二导轨,所述第一导轨与第二导轨之间设有三条定位梁,所述滑动导轨上设有第二滚珠丝杠,所述滑动导轨下设有多个支撑脚。

[0006] 本发明的进一步技术方案是:所述输送架包括底座,设于所述底座上的支架,设于所述支架上端的输送机构,所述支架为两条 H 形支架和一条 T 形支架,所述底座下设有多个滚动轮,所述输送机构包括两条平行设置的角形板,两条平行角形板之间设有间距相等的多根滚轴,所述多根滚轴均平行,所述支架与所述底座采用螺栓连接,所述支架与角形板螺栓连接。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:所述焊接装置包括设于垫铜板上的焊接支架,设于所述焊接支架上的焊机。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:所述焊接装置包括控制器、多个传感器、焊机、焊枪、安装座及支架,所述支架设于所述安装座上,所述焊机设于所述支架上,所述焊枪连接所述焊机,所述焊枪两侧设有多个传感器,所述传感器连接所述控制器,所述控制器设于所述安装座上,焊机包括固定架,设于固定架下的气缸,所述气缸与所述固定架采用轴连接;所述支架包括底板,设于底板上的竖板及横板,所述横板与所述竖板垂直连接,所述横板上设有椭圆形开孔,所述竖板上设有椭圆形开口。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:所述控制系统包括 PLC 控制器,与所述 PLC 控制器连

接的多个传感器,所述传感器分别设于输送焊接装置上的各个位置。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:所述安装架包括主横梁,设于所述主横梁一侧的第一支脚,设于所述主横梁另一侧的第二支脚和第三支脚,所述第二支脚和第三支脚结构相同。

[0011] 本发明的进一步技术方案是:所述竖板设有螺纹孔。

[0012] 本发明的有益效果是:通过自动控制物料的自动输送,和增加了自动输料装置,使得自动焊接的效率提高,减少了人工,降低了成本,本装置结构简单,使用方便,操作简单,完全自动化控制,只需设置各项参数。

附图说明

[0013] 图1是本发明实施例提供的全自动的输送焊接装置的结构图;

[0014] 图2是本发明实施例提供的输送架结构图;

[0015] 图3是本发明实施例提供的安装架、滑动导轨、输料装置整体结构图;

[0016] 图4是本发明实施例提供的安装架结构图。

具体实施方式

[0017] 附图标记:1-焊接装置 2-输料装置 3-输送架 4-滑动导轨 5-安装架 31-底座 32-支架 33-角形板 34-滚轴 35-滚动轮 51-主横梁 52-第二支脚 53-第一支脚 54-第三支脚。

[0018] 本发明提供一种滑动支架,所述滑动支架包括滑动装置及支架,所述支架设于所述滑动装置上,所述支架包括安装底座及固定架,所述固定架设于所述安装底座上,所述安装底座包括底板,设于所述底板上的两块支板,两块支板相对平行,两块所述支板的顶面成斜面,两块所述支板内侧上端设有顶板,所述顶板与水平面成30度角,两块支板上端侧面分别设有螺纹固定板。本发明的支架结构简单,稳定性强,刚度强,在使用的过程中不易变形。

[0019] 所述滑动装置包括平行设置的两条滑轨,两条所述滑轨分别设于滑槽内,所述滑槽设于平行放置的轨道梁上,所述轨道梁上设有支柱,平行的轨道梁之间设有横梁,在轨道梁的一端的横梁连接滚珠丝杠的一端,所述滚珠丝杠的另一端连接有电机,所述滚珠丝杠中间设置有固定梁。

[0020] 所述电机采用的是步进电机。

[0021] 所述支柱对称设置在平行的轨道梁的两侧,所述支柱为五对。

[0022] 两块所述支板上设有四边形开口。

[0023] 所述底板上两块所述支板之间设正方形开口。

[0024] 所述底板与两块所述支板的连接处设有固定三角板。

[0025] 所述固定架包括底座板,设于底座板上的竖板,与所述竖板和底座板相连的横板,所述竖板上设有圆形通孔,所述横板上设有椭圆形开口。

[0026] 所述竖板、底板、螺纹固定板上均设有螺纹孔。

[0027] 全自动输送焊接装置的导轨,所述控制器包括微处理器模块、信号采集模块、滤波模块、信号放大模块、控制信号输出端子、电源模块及若干传感器,若干所述传感器的输出

端分别连接所述信号采集模块的输入端,所述信号采集模块的输出端连接所述滤波模块的输入端,所述滤波模块的输出端连接所述信号放大模块的输入端,所述信号放大模块的输出端连接所述微处理器模块的输入端,所述微处理器模块的输出端连接所述控制信号输出端子的输入端,所述电源模块分别电性连接所述微处理器模块、信号采集模块、滤波模块、信号放大模块及若干传感器。利用传感器采集设备中不同位置的信号,调节设备的整体运行,使其设备完成自动控制,提高了工作效率,降低人工成本。

[0028] 该控制器还包括信号调节模块,所述信号调节模块的输入端连接所述微处理器模块的输出端,所述信号调节模块的输出端分别连接若干所述传感器的控制端,所述信号调节模块电性连接所述电源模块。

[0029] 所述信号调节模块根据微处理器模块接收信号标示传感器的顺序中每个传感器信号的强弱调整传感器发出信号的强弱。

[0030] 所述信号放大模块包括信号放大器,所述信号放大倍数为100。

[0031] 所述电源模块采用开关电源,所述开关电源的输入电源为交直流90-250V,输出电压为直流5V和12V。

[0032] 全自动输送焊接装置的导轨,所述导轨包括第一轨道、第二轨道、第一横梁、第二横梁、第三横梁、导轨支架及滚珠丝杠,所述第一轨道及第二轨道分别设在所述导轨支架的滑槽内,所述第一轨道与所述第二轨道平行,所述第一轨道与所述第二轨道之间分别自一端到另一端依次设有所述第一横梁、第二横梁及第三横梁,所述滚珠丝杠一端的横梁的两端分别设于所述第一轨道和第二轨道底面,所述滚珠丝杠另一端的横梁的两端分别设于所述导轨支架上。本发明的导轨结构简单,精度高的同时成本低廉,整体稳定性强,使用方便,成本低廉。

[0033] 所述第一横梁到第二横梁的间距与所述第二横梁到第三横梁的间距相等。

[0034] 所述第一轨道与第二轨道结构相同,其截面成正方形。

[0035] 所述第一轨道及第二轨道在所述滑槽内成水平方向运动。

[0036] 一种自动送料装置,所述自动送料装置包括支撑架,设于所述支撑架上的多个滚轮,设于所述支撑架尾端的电动机构,所述电动机构的轴上设有皮带轮,所述皮带轮通过皮带定与多个所述滚轮连接,所述支撑架下设有第一滚珠丝杠,与所述电动机构箱连接的控制器,所述控制器的信号输入端连接所述传感器,所述传感器设于所述支撑架上。结构简单,在输送物料过程中自动将物料调节在中间位置,整个过程全自动化控制,自动化程度高,可对输送平台进行高度的调节,可以对物料进行定位,在输送过程中使物料集中整齐堆放,使用方便,成本低廉。

[0037] 所述电动机构包括机座,设于所述机座上的电机,设于所述电机的电机轴上的皮带轮。

[0038] 所述电机与所述基座采用螺栓连接。

[0039] 所述滚轮采用转轴固定在所述支撑架上。

[0040] 所述皮带为多条。

[0041] 所述电动机构与所述支撑架采用螺栓连接。

[0042] 一种移动输送支架,该输送支架包括底座、支架、多个滚动轮及输送机构,所述支架设于所述底座上,所述输送机构设于所述支架顶端,多个所述滚动轮分别设于所述底座

底部,所述支架的两端分别垂直于所述底座及输送机构,所述支架分为两条H形支架和一条T形支架,所述支架与所述底座连接处设有加强板。

[0043] 一种输送支架,该输送支架包括底座、支架及输送机构,所述支架设于所述底座上,所述输送机构设于所述支架顶端,所述支架的两端分别垂直于所述底座及输送机构,所述支架分为两条H形支架和一条T形支架,所述支架与所述底座连接处设有加强板。

[0044] 所述输送机构包括两条平行设置的角形板,所述两条平行设置的角形板之间设有多个滚轴。

[0045] 相邻的所述滚轴之间的间距相等。

[0046] 多根所述滚轴相互之间平行。

[0047] 所述支架与所述底座采用焊接或螺栓连接。

[0048] 所述滚动轮至少四个。

[0049] 如图1-4所示,一种全自动的输送焊接装置,所述输送焊接装置包括控制系统、输送架3、输料装置2、焊接装置1、滑动导轨4、两套垫铜板及安装架5,所述滑动导轨4设于所述安装架5上,所述输料装置2设于所述滑动导轨4上,所述两套垫铜板分别设于所述输料装置2两侧、并且置于所述安装架5上,所述焊接装置1设于所述滑动导轨4的一端上,所述输送架3一端连接所述安装架5的一端并与所述输料装置2接触,所述控制系统分别连接所述输料装置2及焊接装置1。

[0050] 所述输料装置2包括支撑架,设于所述支撑架上的多个滚轮,设于所述支撑架尾端的电动机构,所述电动机构的轴上设有皮带轮,所述皮带轮通过皮带与所述多个滚轮连接,所述支撑架下设有第一滚珠丝杠。

[0051] 所述滑动导轨4包括第一导轨,与所述第一导轨平行设置的第二导轨,所述第一导轨与第二导轨之间设有三条定位梁,所述滑动导轨上设有第二滚珠丝杠,所述滑动导轨4下设有多个支撑脚。

[0052] 所述输送架3包括底座31,设于所述底座31上的支架32,设于所述支架32上端的输送机构,所述支架为两条H形支架和一条T形支架,所述底座31下设有多个滚动轮35,所述输送机构包括两条平行设置的角形板,两条平行角形板33之间设有间距相等的多根滚轴34。所述多根滚轴34均平行。所述支架32与所述底座31采用螺栓连接,所述支架32与角形板33螺栓连接。

[0053] 所述垫铜板包括设于所述安装架上的竖梁,设于所述竖梁一端的第一H形支架,设于所述竖梁另一端的滑动机构,所述滑动机构上设有两条滑轨,所述滑轨的一端连接所述第一H形支架,所述滑轨另一端连接第二H形支架,所述第一H形支架与第二H形支架顶端设有挡板,所述挡板穿过所述滑动机构,所述滑动机构上设有铜板,所述铜板上设有驱动器。

[0054] 所述焊接装置1包括设于垫铜板上的焊接支架,设于所述焊接支架上的焊机。

[0055] 焊接装置1包括控制器、多个传感器、焊机、焊枪、安装座及支架,所述支架设于所述安装座上,所述焊机设于所述支架上,所述焊枪连接所述焊机,所述焊枪两侧设有多个传感器,所述传感器连接所述控制器,所述控制器设于所述安装座上。焊机包括固定架,设于固定架下的气缸。所述气缸与所述固定架采用轴连接。所述支架包括底板,设于底板上的竖板及横板,所述横板与所述竖板垂直连接,所述横板上设有椭圆形开孔,所述竖板上设有椭圆形开口。

[0056] 支撑座包括底座,设于底座上的支架。所述底座包括底板,设于底板上平行的支板,设于平行支板上的顶板。所述支板上设有开口,所述为四边形。

[0057] 所述控制系统包括PLC控制器,与所述PLC控制器连接的多个传感器,所述传感器分别设于输送焊接装置上的各个位置。

[0058] 所述安装架5包括主横梁51,设于所述主横梁51一侧的第一支脚53,设于所述主横梁51另一侧的第二支脚52和第三支脚54,所述第二支脚52和第三支脚54结构相同。

[0059] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

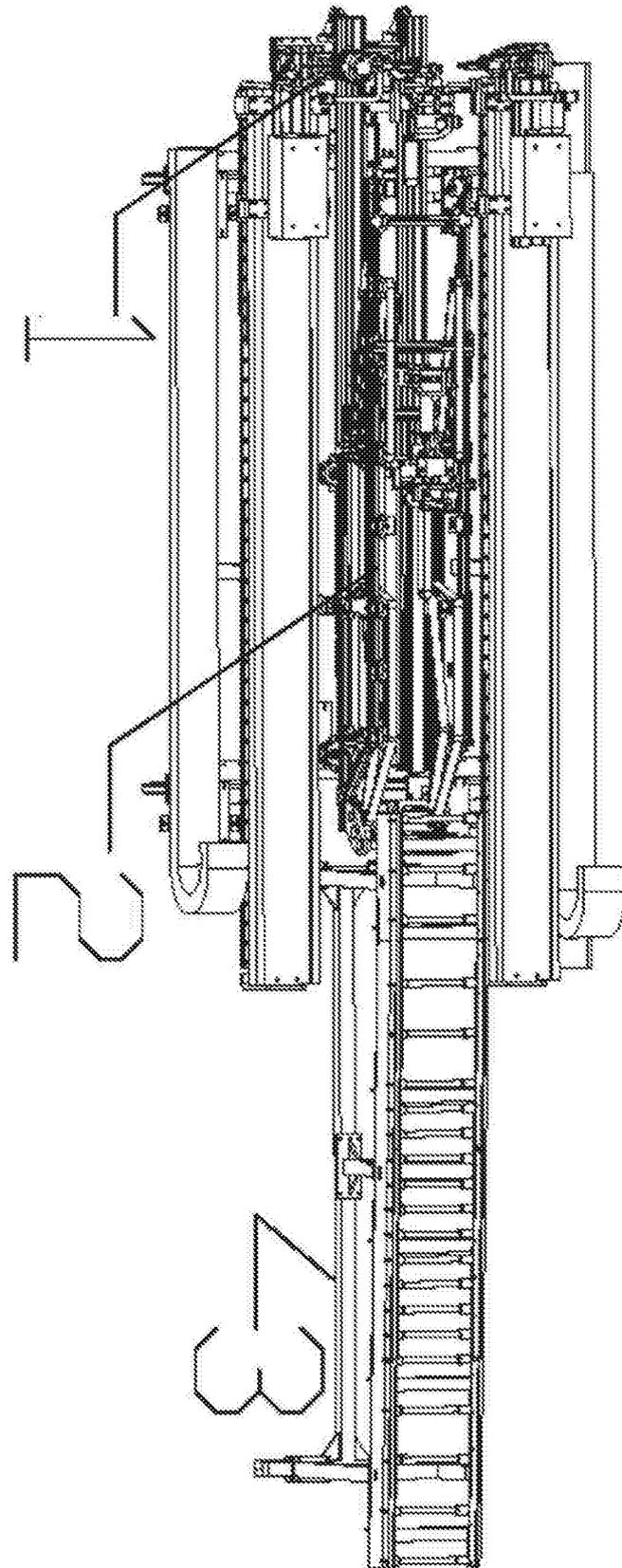


图1

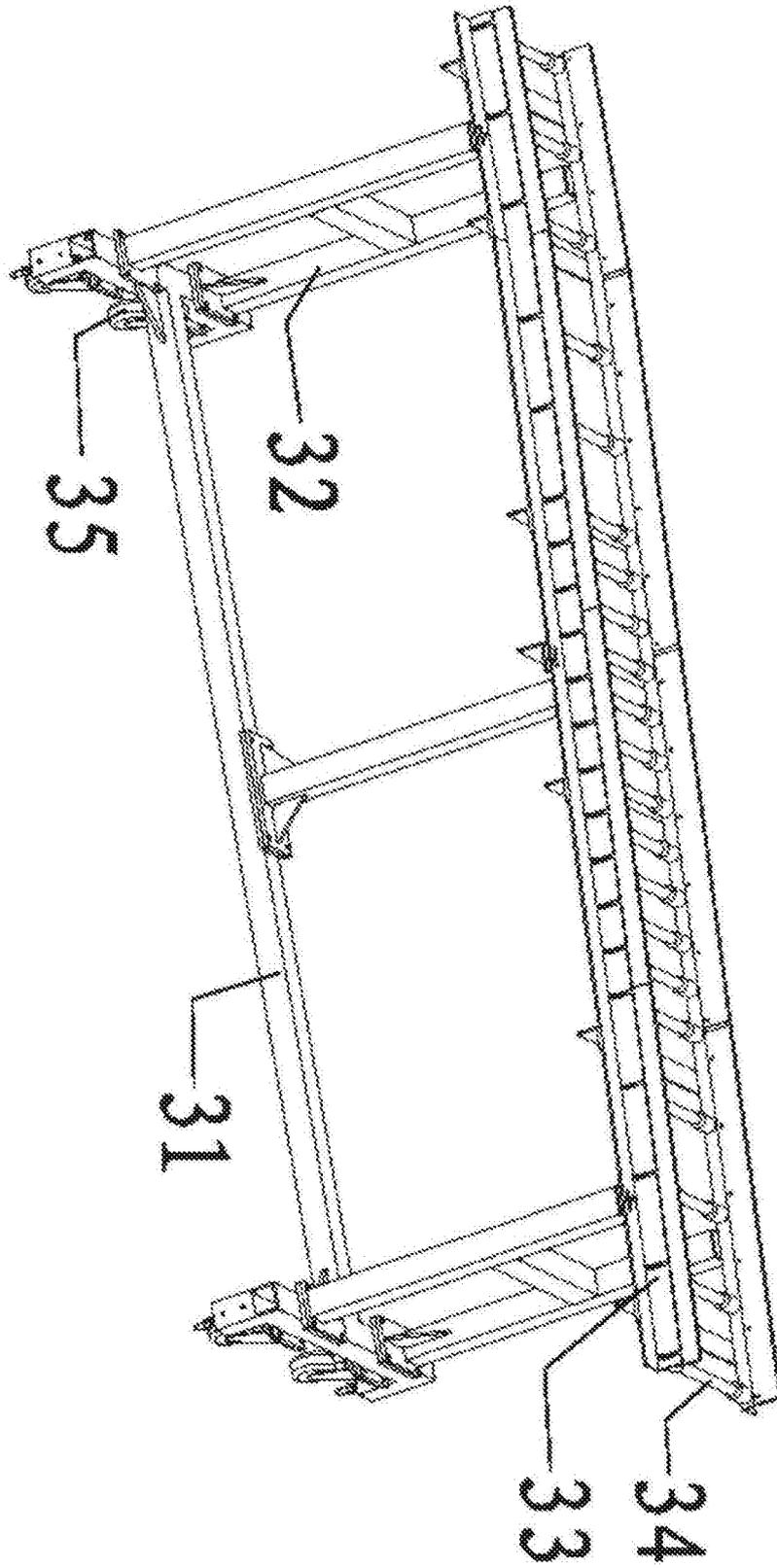


图2

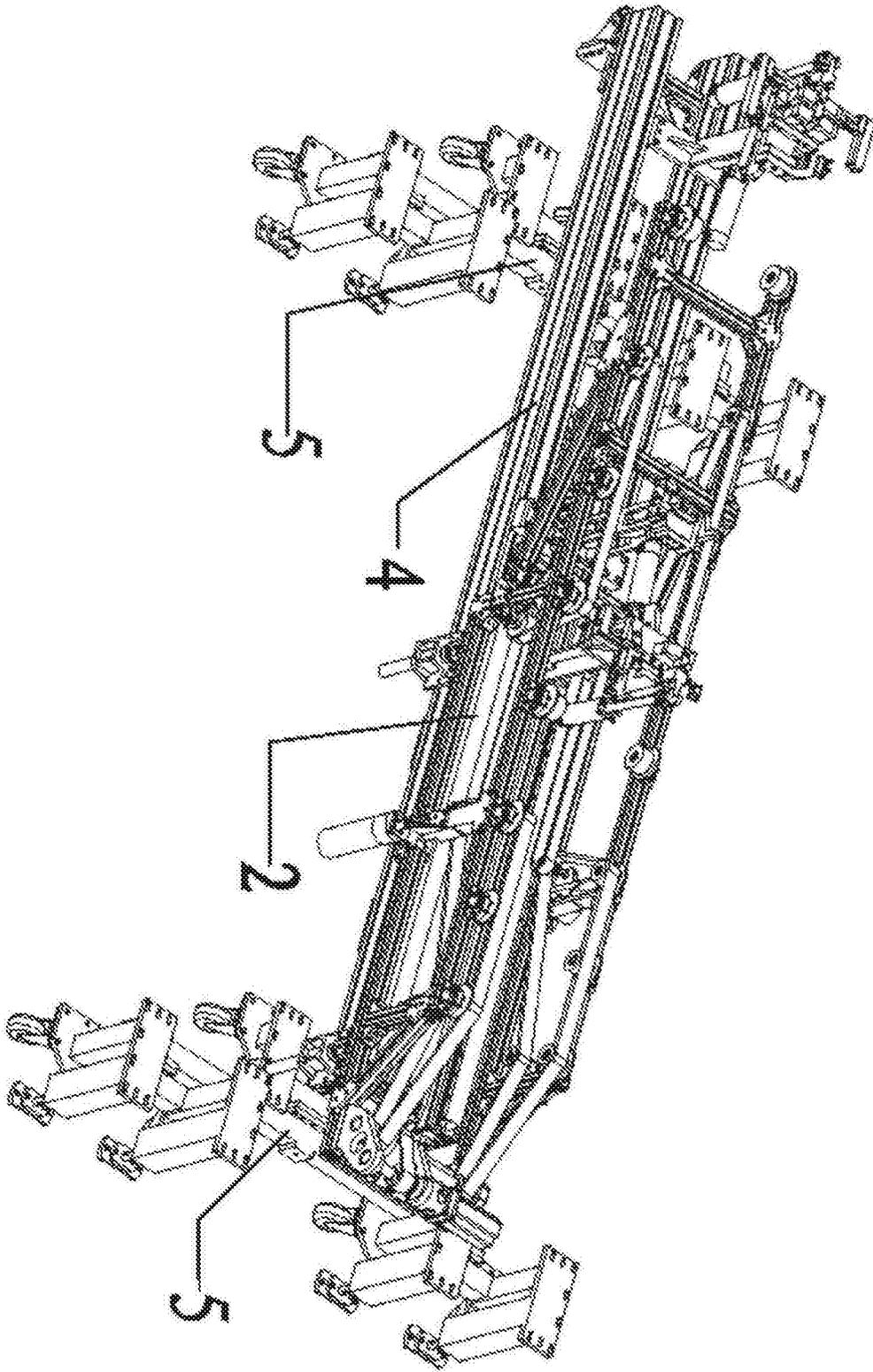


图3

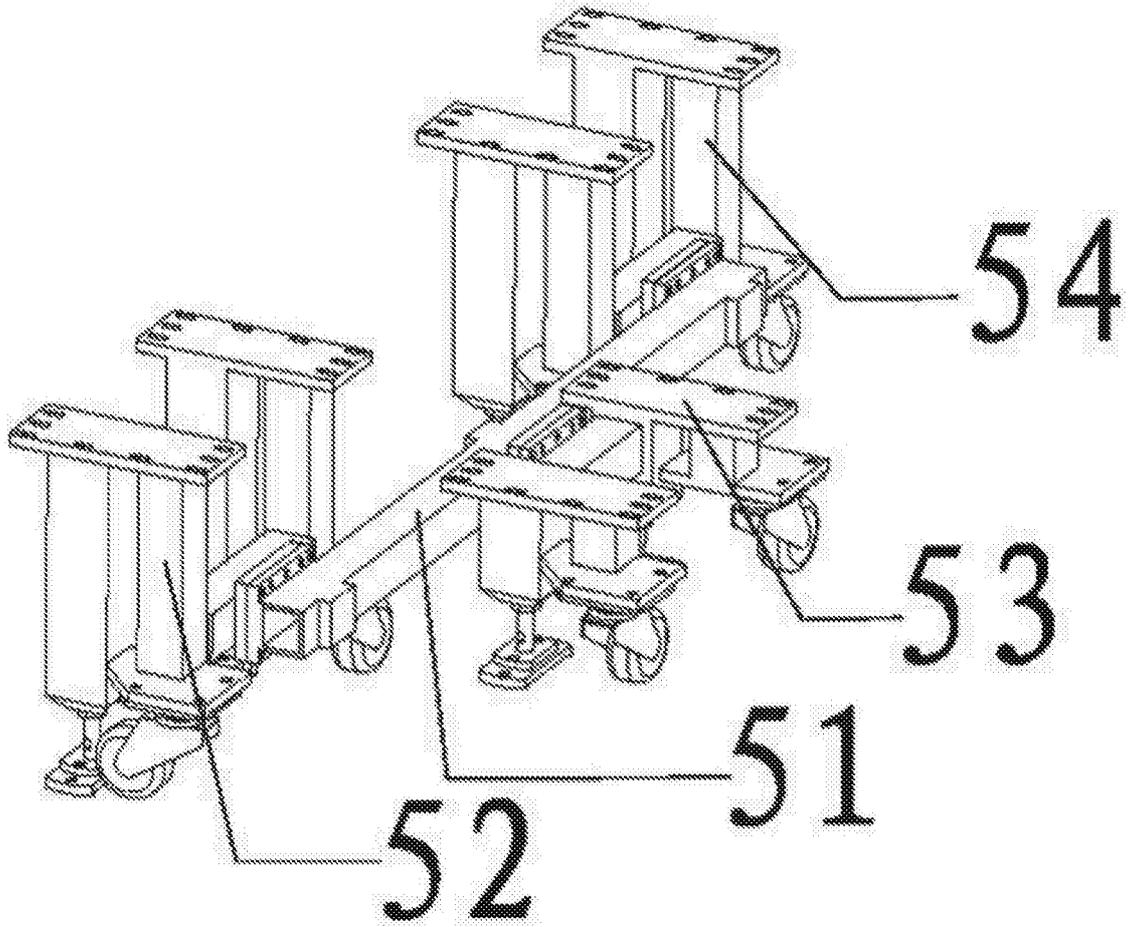


图4