



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116174201 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202310149954.8

(22) 申请日 2023.02.14

(71) 申请人 深圳市驭智装备技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山区坑梓街
道人民中路震雄工业园B区7-B栋

(72) 发明人 顾月江

(74) 专利代理机构 深圳市精英创新知识产权代
理有限公司 44740
专利代理师 李翔宇

(51) Int. Cl.
B05B 13/02 (2006.01)

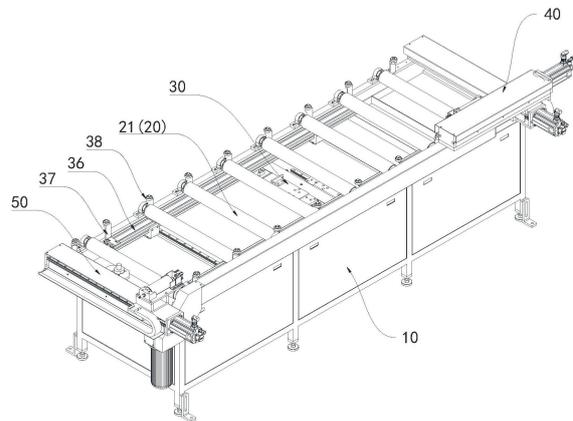
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种智能补漆设备

(57) 摘要

本发明公开了一种智能补漆设备;所述智能补漆设备,包括机架、输送机构、居中定位机构及第一补漆机构;所述输送机构用于输送工件,所述居中定位机构用于定位所述工件,所述第一补漆机构用于对定位后的所述工件补漆。本发明通过输送机构输送工件,居中定位机构定位工件,第一补漆机构对定位后的工件补漆,实现了在线式定点补漆,这种方式对场地要求低,可以适用不同工件的定点补漆,而且整体成本体,拓展性强和复制性强,对于不同行业也能兼容,容易在市场上推广,相比喷漆房成本低,效率高,且定点补漆精度高;相比传统的补漆装置,维修成本低,维护保养方便。



1. 一种智能补漆设备,其特征在于,包括机架、输送机构、居中定位机构及第一补漆机构;所述输送机构用于输送工件,所述居中定位机构用于定位所述工件,所述第一补漆机构用于对定位后的所述工件补漆。

2. 根据权利要求1所述的智能补漆设备,其特征在于,所述第一补漆机构包括移动伺服组件、进给伺服组件及第一喷漆组件;所述进给伺服组件滑动连接于所述移动伺服组件,所述第一喷漆组件滑动连接于所述进给伺服组件。

3. 根据权利要求2所述的智能补漆设备,其特征在于,所述移动伺服组件包括移动伺服模组,所述进给伺服组件包括进给伺服模组及移动座,所述移动座的一端与所述移动伺服模组传动连接、另一端与所述进给伺服模组固定连接,所述第一喷漆组件滑动连接于所述进给伺服模组。

4. 根据权利要求3所述的智能补漆设备,其特征在于,所述第一喷漆组件包括第一安装支架、第一喷漆罐及第一喷嘴;所述第一安装支架滑动连接于所述进给伺服模组,所述第一喷漆罐安装于所述第一安装支架,所述第一喷嘴连通所述第一喷漆罐。

5. 根据权利要求1所述的智能补漆设备,其特征在于,所述智能补漆设备还包括第二补漆机构,所述第一补漆机构位于所述机架的一端,所述第二补漆机构位于所述机架的另一端,所述第二补漆机构包括丝杆伺服模组、第二喷漆组件及止动组件;所述第二喷漆组件滑动连接于所述丝杆伺服模组,所述止动组件连接于所述第二喷漆组件。

6. 根据权利要求5所述的智能补漆设备,其特征在于,所述第二喷漆组件包括第二安装支架、第二喷漆罐及第二喷嘴;所述第二安装支架滑动连接于所述丝杆伺服模组,所述第二喷漆罐安装于所述第二安装支架,所述第二喷嘴连通所述第二喷漆罐,所述止动组件连接于所述第二安装支架。

7. 根据权利要求6所述的智能补漆设备,其特征在于,所述止动组件包括支撑座、止动气缸及止动端头;所述支撑座连接于所述第二安装支架,所述止动气缸固定于所述支撑座,所述止动端头连接于所述止动气缸的伸缩端。

8. 根据权利要求1所述的智能补漆设备,其特征在于,所述居中定位机构包括安装板、电机、齿轮、第一齿条连接板、第二齿条连接板、型材件、若干个滚轴支架及滚轴;所述电机固定连接于所述安装板,所述齿轮传动连接于所述电机,所述第一齿条连接板和第二齿条连接板传动连接于所述齿轮,所述第一齿条连接板和第二齿条连接板上均设有安装槽,所述型材件安装于所述安装槽,所述滚轴支架的下端固定连接于所述型材件、上端连接有滚轴,所述滚轴用于定位所述工件。

9. 根据权利要求8所述的智能补漆设备,其特征在于,所述安装板上设有滑轨,所述第一齿条连接板和第二齿条连接板滑动连接于所述滑轨。

10. 根据权利要求1所述的智能补漆设备,其特征在于,所述输送机构由若干根安装于所述机架的胶辊组成。

一种智能补漆设备

技术领域

[0001] 本发明涉及补漆技术领域,尤其涉及一种智能补漆设备。

背景技术

[0002] 目前电梯行业的钣金喷漆,多采用喷漆工站或者喷漆房的方式,喷漆工站一般设置在焊接工序之后,附加在输送线上,虽然这种方式节省空间,但是喷漆工站由单独的喷漆设备组成,成本高,而且如果长时间不用,漆嘴容易堵塞,维修成本高,而喷漆房占地面积大,对环境损害大,整体投入大,对于定点补漆的方式,不适用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种智能补漆设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 本发明实施例提供一种智能补漆设备,包括机架、输送机构、居中定位机构及第一补漆机构;所述输送机构用于输送工件,所述居中定位机构用于定位所述工件,所述第一补漆机构用于对定位后的所述工件补漆。

[0006] 在一具体实施例中,所述第一补漆机构包括移动伺服组件、进给伺服组件及第一喷漆组件;所述进给伺服组件滑动连接于所述移动伺服组件,所述第一喷漆组件滑动连接于所述进给伺服组件。

[0007] 在一具体实施例中,所述移动伺服组件包括移动伺服模组,所述进给伺服组件包括进给伺服模组及移动座,所述移动座的一端与所述移动伺服模组传动连接、另一端与所述进给伺服模组固定连接,所述第一喷漆组件滑动连接于所述进给伺服模组。

[0008] 在一具体实施例中,所述第一喷漆组件包括第一安装支架、第一喷漆罐及第一喷嘴;所述第一安装支架滑动连接于所述进给伺服模组,所述第一喷漆罐安装于所述第一安装支架,所述第一喷嘴连通所述第一喷漆罐。

[0009] 在一具体实施例中,所述智能补漆设备还包括第二补漆机构,所述第一补漆机构位于所述机架的一端,所述第二补漆机构位于所述机架的另一端,所述第二补漆机构包括丝杆伺服模组、第二喷漆组件及止动组件;所述第二喷漆组件滑动连接于所述丝杆伺服模组,所述止动组件连接于所述第二喷漆组件。

[0010] 在一具体实施例中,所述第二喷漆组件包括第二安装支架、第二喷漆罐及第二喷嘴;所述第二安装支架滑动连接于所述丝杆伺服模组,所述第二喷漆罐安装于所述第二安装支架,所述第二喷嘴连通所述第二喷漆罐,所述止动组件连接于所述第二安装支架。

[0011] 在一具体实施例中,所述止动组件包括支撑座、止动气缸及止动端头;所述支撑座连接于所述第二安装支架,所述止动气缸固定于所述支撑座,所述止动端头连接于所述止动气缸的伸缩端。

[0012] 在一具体实施例中,所述居中定位机构包括安装板、电机、齿轮、第一齿条连接板、第二齿条连接板、型材件、若干个滚轴支架及滚轴;所述电机固定连接于所述安装板,所述

齿轮传动连接于所述电机,所述第一齿条连接板和第二齿条连接板传动连接于所述齿轮,所述第一齿条连接板和第二齿条连接板上均设有安装槽,所述型材件安装于所述安装槽,所述滚轴支架的下端固定连接于所述型材件、上端连接有所述滚轴,所述滚轴用于定位所述工件。

[0013] 在一具体实施例中,所述安装板上设有滑轨,所述第一齿条连接板和第二齿条连接板滑动连接于所述滑轨。

[0014] 在一具体实施例中,所述输送机构由若干根安装于所述机架的胶辊组成。

[0015] 本发明的智能补漆设备,与现有技术相比的有益效果是:通过输送机构输送工件,居中定位机构定位工件,第一补漆机构对定位后的工件补漆,实现了在线式定点补漆,这种方式对场地要求低,可以适用不同工件的定点补漆,而且整体成本体,拓展性强和复制性强,对于不同行业也能兼容,容易在市场上推广,相比喷漆房成本低,效率高,且定点补漆精度高;相比传统的补漆装置,维修成本低,维护保养方便。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明提供的智能补漆设备的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提供的第一补漆机构的结构示意图;

[0020] 图3为本发明提供的第二补漆机构的结构示意图;

[0021] 图4为本发明提供的居中定位机构的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[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,本领域技术人员在没有作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] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,

除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行结合和组合。

[0029] 参见图1至图4所示,本发明公开了一种智能补漆设备的具体实施例,包括机架10、输送机构20、居中定位机构30及第一补漆机构40;所述输送机构20用于输送工件,所述居中定位机构30用于定位所述工件,所述第一补漆机构40用于对定位后的所述工件补漆。

[0030] 具体地,该智能补漆设备,通过输送机构20输送工件,居中定位机构30定位工件,第一补漆机构40对定位后的工件补漆,实现了在线式定点补漆,这种方式对场地要求低,可以适用不同工件的定点补漆,而且整体成本体,拓展性强和复制性强,对于不同行业也能兼容,容易在市场上推广,相比喷漆房成本低,效率高,且定点补漆精度高;相比传统的补漆装置,维修成本低,维护保养方便。

[0031] 在一实施例中,机架10上还设有升降阻挡机构(图中未示出),升降阻挡机构包括升降气缸及与升降气缸的伸缩端连接的阻挡件,当工件由上一工序输送至该智能补漆设备,升降气缸开始工作,带动阻挡件运动,以将工件阻挡住,使其停留在输送机构20上,然后居中定位机构30开始工作。

[0032] 在一实施例中,所述第一补漆机构40包括移动伺服组件41、进给伺服组件42及第一喷漆组件43;所述进给伺服组件42滑动连接于所述移动伺服组件41,所述第一喷漆组件43滑动连接于所述进给伺服组件42。

[0033] 具体地,移动伺服组件41工作以使进给伺服组件42沿着移动伺服组件41实现前后运动,以对工件需补漆部位进行均匀补漆;进给伺服组件42工作以使第一喷漆组件43沿着进给伺服组件42实现左右运动,以对不同宽度的工件进行补漆加工。

[0034] 在一实施例中,所述移动伺服组件41包括移动伺服模组411,所述进给伺服组件42包括进给伺服模组421及移动座422,所述移动座422的一端与所述移动伺服模组411传动连接、另一端与所述进给伺服模组421固定连接,所述第一喷漆组件43滑动连接于所述进给伺

服模组421。

[0035] 具体地,移动伺服模组411上还设有导轨,移动座422沿着导轨运动,起到导向的作用,使得进给伺服组件42的运动更加稳定且高效;进给伺服模组421上也设有导轨,第一喷漆组件43沿着导轨运动,起到导向的作用,使得进给第一喷漆组件43的运动更加稳定且高效,以提高补漆的精准度。

[0036] 在一实施例中,所述第一喷漆组件43包括第一安装支架431、第一喷漆罐432及第一喷嘴433;所述第一安装支架431滑动连接于所述进给伺服模组421,所述第一喷漆罐432安装于所述第一安装支架431,所述第一喷嘴433连通所述第一喷漆罐432。

[0037] 具体地,第一安装支架431用于安装第一喷漆罐432,当第一喷漆组件43运动至工件需补漆的位置时,从第一喷嘴433喷出漆对工件进行补漆。

[0038] 其中,第一喷漆罐432为常用的喷漆罐,还可兼容市场上普通的手动补漆瓶,兼容性强,适用范围广。

[0039] 在一实施例中,所述智能补漆设备还包括第二补漆机构50,所述第一补漆机构40位于所述机架10的一端,所述第二补漆机构50位于所述机架10的另一端,所述第二补漆机构50包括丝杆伺服模组51、第二喷漆组件52及止动组件53;所述第二喷漆组件52滑动连接于所述丝杆伺服模组51,所述止动组件53连接于所述第二喷漆组件52。

[0040] 具体地,分别将第一补漆机构40和第二补漆机构50设置于机架10的两端,可以从不同方向同时对工件进行补漆,提高了补漆效率。

[0041] 具体地,丝杆伺服模组51工作以使第二喷漆组件52沿着丝杆伺服模组51实现左右运动,以对工件需补漆部位进行均匀补漆。

[0042] 在一实施例中,所述第二喷漆组件52包括第二安装支架521、第二喷漆罐522及第二喷嘴523;所述第二安装支架521滑动连接于所述丝杆伺服模组51,所述第二喷漆罐522安装于所述第二安装支架521,所述第二喷嘴523连通所述第二喷漆罐522,所述止动组件53连接于所述第二安装支架521。

[0043] 具体地,第二安装支架521用于安装第二喷漆罐522,当第二喷漆组件52运动至工件需补漆的位置时,从第二喷嘴523喷出漆对工件进行补漆。止动组件53用于对输送机构20上的工件进行止动,使其停留在本工序,以对其进行补漆作业。

[0044] 其中,第二喷漆罐522为常用的喷漆罐,还可兼容市场上普通的手动补漆瓶,兼容性强,适用范围广。

[0045] 在一实施例中,所述止动组件53包括支撑座531、止动气缸532及止动端头533;所述支撑座531连接于所述第二安装支架521,所述止动气缸532固定于所述支撑座531,所述止动端头533连接于所述止动气缸532的伸缩端。

[0046] 具体地,支撑座531固定于第二安装支架521,随着第二安装支架521一起沿着丝杆伺服模组51左右运动,当工件的端部运动至止动端头533位置时,止动气缸532工作带动止动端头533运动,以使止动端头533对工件进行止动,使其停留在本工序,以对其进行补漆作业。

[0047] 在一实施例中,所述居中定位机构30包括安装板31、电机32、齿轮33、第一齿条连接板34、第二齿条连接板35、型材件36、若干个滚轴支架37及滚轴38;所述电机32固定连接于所述安装板31,所述齿轮33传动连接于所述电机32,所述第一齿条连接板34和第二齿条

连接板35传动连接于所述齿轮33,所述第一齿条连接板34和第二齿条连接板35上均设有安装槽341,所述型材件36安装于所述安装槽341,所述滚轴支架37的下端固定连接于所述型材件36、上端连接有所述滚轴38,所述滚轴38用于定位所述工件。

[0048] 具体地,安装板31固定于机架10,第一齿条连接板34和第二齿条连接板35错位分布于齿轮33的两侧,第一齿条连接板34和第二齿条连接板35的运动方向相反,齿轮33用于将电机32的动力传导至第一齿条连接板34和第二齿条连接板35,使动力传导更加平稳;第一齿条连接板34和第二齿条连接板35用于将齿轮33的旋转运动转化为直线运动,以带动型材件36运动,对工件进行定位,保证工件定点补漆的精度;当型材件36运动时,滚轴支架37随着型材件36运动,以使多个滚轴38同时对工件进行居中夹紧,以完成工件定位操作。

[0049] 具体地,第一齿条连接板34和第二齿条连接板35的结构相同,便于生产且降低成本。

[0050] 具体地,第一齿条连接板34和第二齿条连接板35与齿轮33啮合传动,传动稳定且高效。

[0051] 在一实施例中,所述安装板31上设有滑轨39,所述第一齿条连接板34和第二齿条连接板35滑动连接于所述滑轨39。

[0052] 具体地,滑轨39起到导向的作用,使得第一齿条连接板34和第二齿条连接板35的运动更加稳定且精准。

[0053] 在一实施例中,安装板31位于第一齿条连接板34和第二齿条连接板35的两端还设有阻挡块,用于对第一齿条连接板34和第二齿条连接板35进行限位,以使第一齿条连接板34和第二齿条连接板35不会发生与齿轮33脱离的情况。

[0054] 在一实施例中,所述输送机构20由若干根安装于所述机架10的胶辊21组成。

[0055] 具体地,若干根胶辊21均匀安装于机架10上,使得工件的输送更加稳定且高效。

[0056] 该智能补漆设备还具有开放性强的特点,其为单独一套工装设备,当用户有需对产线有新的需求,容易修改,以满足不同的应用场景。

[0057] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,除此之外,本发明还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

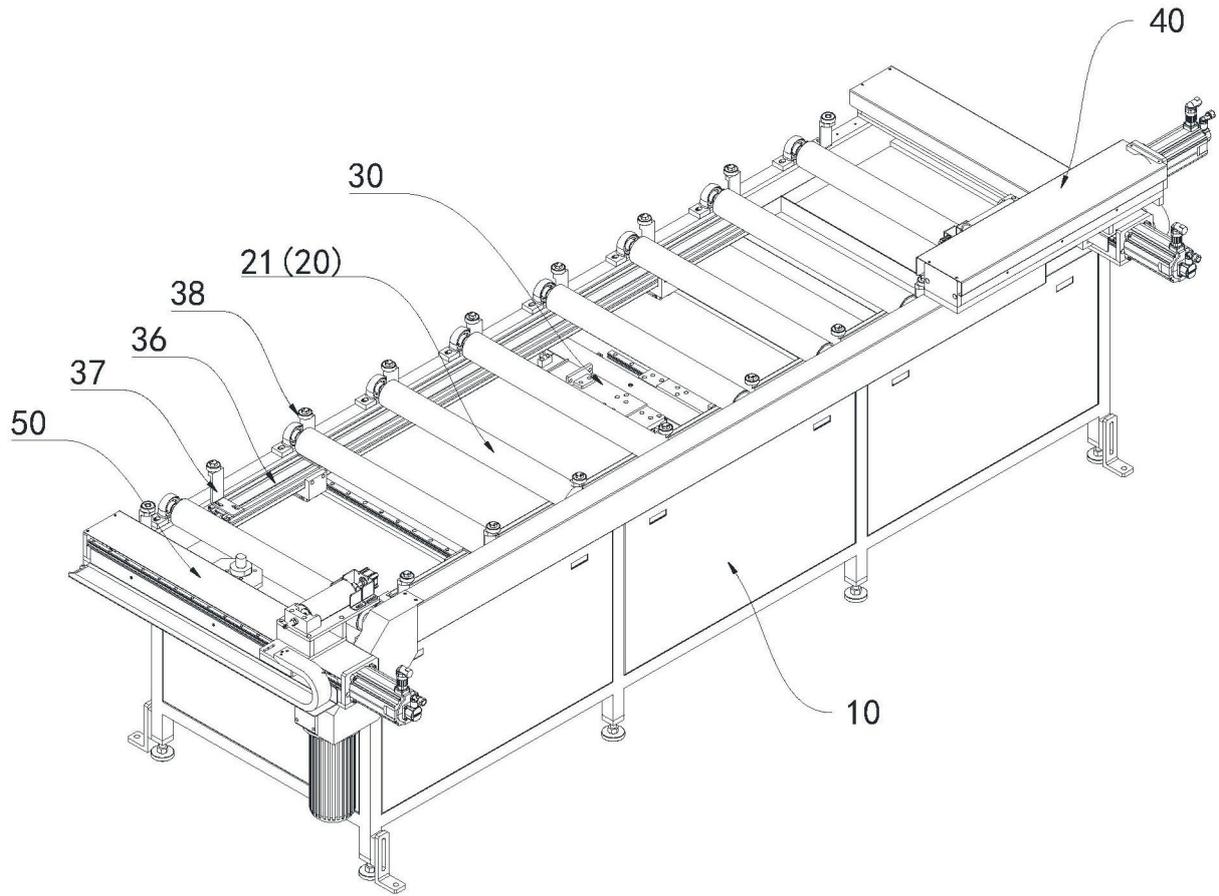


图1

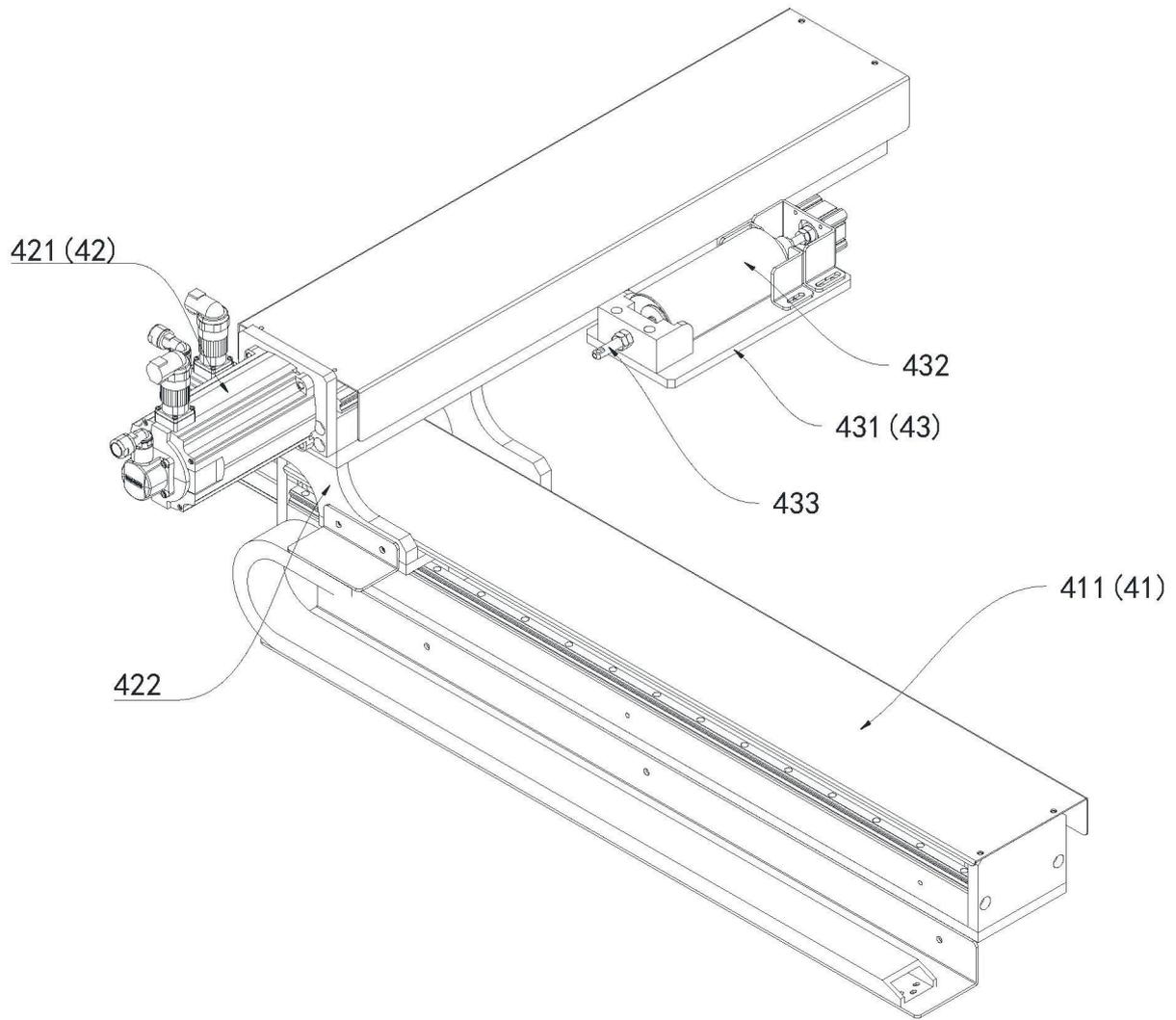


图2

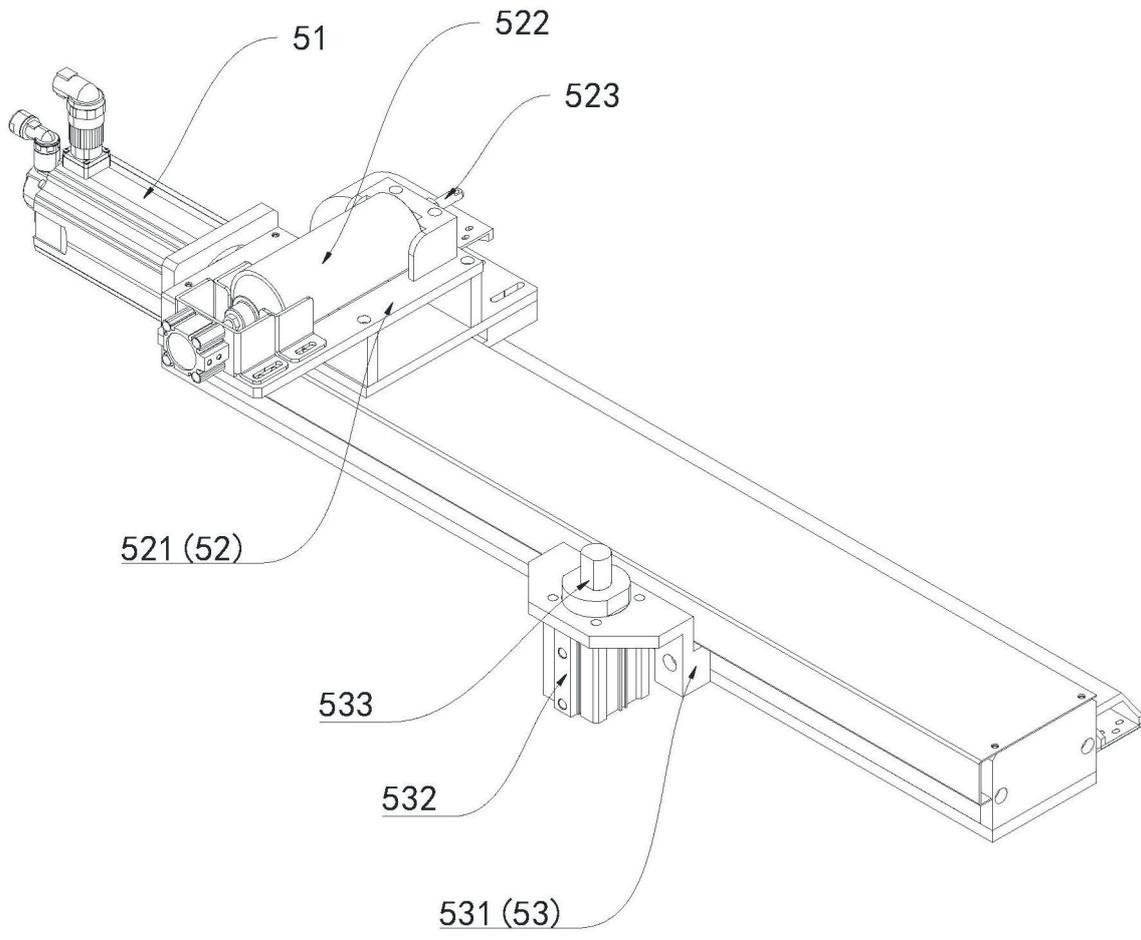


图3

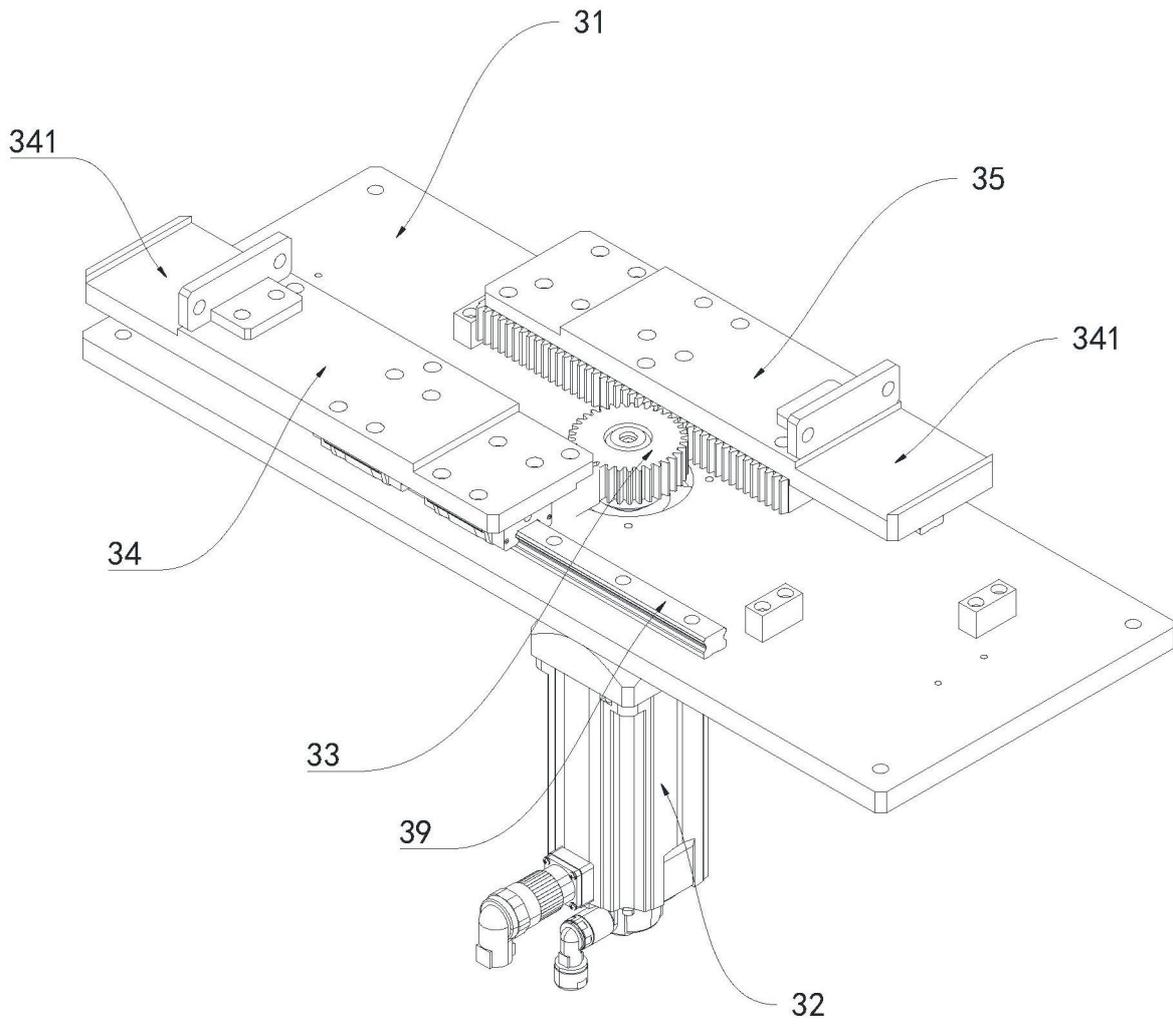


图4