



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222932001 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421459859.4

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 深圳市嘉联激光有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙岗街  
道南联社区宝南路17号方兴科技园B  
区4栋601

(72) 发明人 崔彦辉 廖伟平

(74) 专利代理机构 广东超越知识产权代理有限  
公司 44975

专利代理师 陈惠珠

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

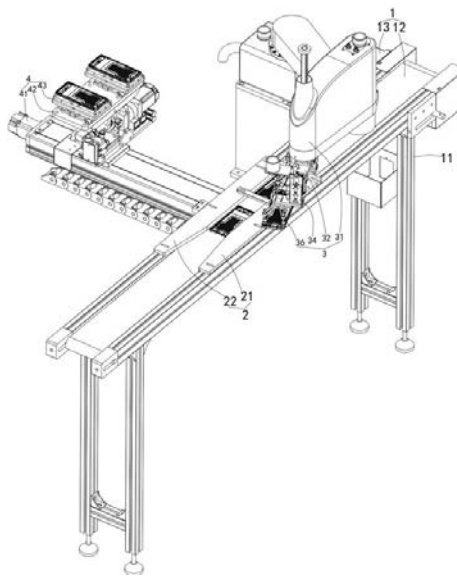
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种手机中框上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及手机中框生产技术领域,具体涉及一种手机中框上料装置,包括传送机构,设置于所述传送机构上的上料定位机构,设置于所述传送机构一侧的移载机构;所述移载机构包括机械手,与所述机械手连接的转接支架,与所述转接支架连接的第一升降组件和第二升降组件,与所述第一升降组件连接的第一取料组件,与所述第二升降组件连接的第二取料组件。本实用新型中上料定位件机构可对传送机构传送的手机中框进行定位,使得移载机构可以快速准确地从传送机构取出手机中框转移至激光焊接设备进行加工,在加工完成之后再手机中框快速放回传送机构,从上料至下料的整个过程基本实现了自动化,提高了作业效率,降低了人力成本。



1. 一种手机中框上料装置,其特征在于,包括传送机构,设置于所述传送机构上的上料定位机构,设置于所述传送机构一侧的移载机构;所述移载机构包括机械手,与所述机械手连接的转接支架,与所述转接支架连接的第一升降组件和第二升降组件,与所述第一升降组件连接的第一取料组件,与所述第二升降组件连接的第二取料组件;所述第一取料组件和第二取料组件均包括连接板,与所述连接板连接的多个连接件,与所述连接件连接的取料件,所述第一取料组件的连接板与所述第一升降组件连接,所述第二取料组件的连接板与所述第二升降组件连接。

2. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述取料件沿设置有腰形孔,所述取料件通过紧固件连接于所述腰形孔。

3. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述连接件设置有四个,四个连接件成X形分布。

4. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述取料件为真空吸盘。

5. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述第一升降组件和第二升降组件均包括与所述转接支架连接的升降驱动件,与所述升降驱动件输出端连接的升降板,所述第一取料组件连接于所述第一升降组件的升降板,所述第二取料组件连接于所述第二升降组件的升降板。

6. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述传送机构包括传送支撑架,设置于所述传送支撑架上的传送带,以及设置于所述传送支撑架上的传送驱动件。

7. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述上料定位机构包括设置于所述传送机构上的第一导向板和第二导向板,连接于第一导向板和第二导向板末端的感应支架,设置于所述感应支架上的用于感应来料的来料传感器,设置于所述第一导向板上的推料组件。

8. 根据权利要求7所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述推料组件包括设置于所述第一导向板上的推料驱动件,以及与所述推料驱动件输出端连接的推料板,所述推料驱动件沿水平方向设置,且推料驱动件的驱动方向与所述传送机构的传送方向垂直。

9. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述手机中框上料装置包括上料输送机构,所述上料输送机构包括直线驱动模组,设置于所述直线驱动模组上的移动座,以及设置于所述移动座上的第一治具和第二治具。

10. 根据权利要求1所述的手机中框上料装置,其特征在于,所述连接件设置有连接孔和弧形孔。

## 一种手机中框上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机中框生产技术领域,具体涉及一种手机中框上料装置。

### 背景技术

[0002] 手机,全称为“手持式移动电话机”、“手持式无线电话机”、“移动电话手持机”,又称移动电话或无线电话,通常俗称“手机”。常见的手机包括智能手机和功能手机,智能手机是指像个人计算机一样,具有独立、开放的操作系统,同时大都具有便于操作的大尺寸电容触摸屏。智能手机包括主板、摄像头、电池、屏幕等诸多部件,这些部件需要固定于中框上。手机中框是手机的主框架,在生产加工过程中,需要在手机中框的预设位置焊接钢片,钢片的焊接一般是使用激光焊接设备进行,在传统的操作中,一般是工作人员拿取手机中框放置到激光设备上的治具处,在定位完成后再操作激光焊接设备,由激光焊接设备将钢片焊接到手机中框的预设位置,依赖于人工操作,效率不高。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种手机中框上料装置。

[0004] 本实用新型采用如下方案实现:

[0005] 一种手机中框上料装置,包括传送机构,设置于所述传送机构上的上料定位机构,设置于所述传送机构一侧的移栽机构;所述移栽机构包括机械手,与所述机械手连接的转接支架,与所述转接支架连接的第一升降组件和第二升降组件,与所述第一升降组件连接的第一取料组件,与所述第二升降组件连接的第二取料组件;所述第一取料组件和第二取料组件均包括连接板,与所述连接板连接的多个连接件,与所述连接件连接的取料件,所述第一取料组件的连接板与所述第一升降组件连接,所述第二取料组件的连接板与所述第二升降组件连接。

[0006] 进一步的,所述取料件沿设置有腰形孔,所述取料件通过紧固件连接于所述腰形孔。

[0007] 进一步的,所述连接件设置有四个,四个连接件成X形分布。

[0008] 进一步的,所述取料件为真空吸盘。

[0009] 进一步的,所述第一升降组件和第二升降组件均包括与所述转接支架连接的升降驱动件,与所述升降驱动件输出端连接的升降板,所述第一取料组件连接于所述第一升降组件的升降板,所述第二取料组件连接于所述第二升降组件的升降板。

[0010] 进一步的,所述传送机构包括传送支撑架,设置于所述传送支撑架上的传送带,以及设置于所述传送支撑架上的传送驱动件。

[0011] 进一步的,所述上料定位机构包括设置于所述传送机构上的第一导向板和第二导向板,连接于第一导向板和第二导向板末端的感应支架,设置于所述感应支架上的用于感应来料的来料传感器,设置于所述第一导向板上的推料组件。

[0012] 进一步的,所述推料组件包括设置于所述第一导向板上的推料驱动件,以及与所

述推料驱动件输出端连接的推料板,所述推料驱动件沿水平方向设置,且推料驱动件的驱动方向与所述传送机构的传送方向垂直。

[0013] 进一步的,所述手机中框上料装置包括上料输送机构,所述上料输送机构包括直线驱动模组,设置于所述直线驱动模组上的移动座,以及设置于所述移动座上的第一治具和第二治具。

[0014] 进一步的,所述连接件设置有连接孔和弧形孔。

[0015] 对比现有技术,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型中上料定位件机构可对传送机构传送的手机中框进行定位,使得移栽机构可以快速准确地从传送机构取出手机中框转移至激光焊接设备进行加工,在加工完成之后再手机中框快速放回传送机构,从上料至下料的整个过程基本实现了自动化,无需人工进行干预,提高了作业效率,降低了人力成本。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种手机中框上料装置的示意图。

[0018] 图2为本实用新型另一立体角度示意图。

[0019] 图3为本实用新型移栽机构部分结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型连接件示意图。

[0021] 图中包括有:

[0022] 传送机构1、传送支撑架11、传送带12、传送驱动件13、上料定位机构2、第一导向板21、第二导向板22、感应支架23、来料传感器24、推料组件25、推料驱动件251、推料板252、移栽机构3、机械手31、转接支架32、第一升降组件33、升降驱动件331、升降板332、第二升降组件34、第一取料组件35、连接板351、连接件352、取料件353、腰形孔354、连接孔355、弧形孔356、第二取料组件36、上料输送机构4、直线驱动模组41、移动座42、第一治具43、第二治具44。

## 具体实施方式

[0023] 为便于本领域技术人员理解本实用新型,下面将结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1至图4,本实施例提供一种手机中框上料装置,包括传送机构,设置于所述传送机构上的上料定位机构,设置于所述传送机构一侧的移栽机构。传送机构用于传送手机中框,移栽机构从传送机构处取出待加工的手机中框进行钢片焊接,在焊接完成后又将加工完成的手机中框送回传送机构。

[0026] 所述移栽机构包括机械手,与所述机械手连接的转接支架,与所述转接支架连接的第一升降组件和第二升降组件,与所述第一升降组件连接的第一取料组件,与所述第二升降组件连接的第二取料组件;所述第一取料组件和第二取料组件均包括连接板,与所述连接板连接的多个连接件,与所述连接件连接的取料件,所述第一取料组件的连接板与所述第一升降组件连接,所述第二取料组件的连接板与所述第二升降组件连接。由于设置了两个取料组件,所以可以同时转移两个手机中框。

[0027] 所述取料件沿设置有腰形孔,所述取料件通过紧固件连接于所述腰形孔,另外,本实施例中所述连接件设置有连接孔和弧形孔,其中连接孔位圆形孔,设置在连接件的其中一端,腰形孔具有一定的长度,使得取料件可以在该长度范围内调节位置,弧形孔位于腰形孔和连接孔之间,连接孔可安装销轴等连接部件和连接板连接,使得连接件可以进行一定角度的转动,弧形孔用于安装螺钉,将连接件锁紧到连接板上,即可依据实际需求调节连接件的角度,在腰形孔的配合下,使得取料件的位置适应不同型号、规格的手机中框。

[0028] 本实施例中,所述连接件设置有四个,四个连接件成X形分布,即可从手机中框的四个角处与手机中框接触。本实施例中,所述取料件为真空吸盘,在取料件和手机中框接触后,即可将手机中框吸起。

[0029] 所述第一升降组件和第二升降组件均包括与所述转接支架连接的升降驱动件,与所述升降驱动件输出端连接的升降板,所述第一取料组件连接于所述第一升降组件的升降板,所述第二取料组件连接于所述第二升降组件的升降板。本实施例中,升降驱动件采用了气缸,在机械手驱动第一取料组件/第二取料组件到达手机中框上方后,以第一升降组件为例,第一升降驱动件驱动第一取料组件向下移动,吸附手机中框后复位。

[0030] 所述传送机构包括传送支撑架,设置于所述传送支撑架上的传送带,以及设置于所述传送支撑架上的传送驱动件。传送驱动件为电机,通过传动轴带动传送带移动。

[0031] 所述上料定位机构包括设置于所述传送机构上的第一导向板和第二导向板,连接于第一导向板和第二导向板末端的感应支架,设置于所述感应支架上的用于感应来料的来料传感器,设置于所述第一导向板上的推料组件。第一导向板的起始端和第二导向板的起始端形成一八字形入口,手机中框在移动过程中进入第一导向板和第二导向板之间,经由八字入口实现初步定位,随着传送带的传送,来料传感器感应到手机中框到达预定位置后,推料组件将手机中框推向第二导向板一侧,完成上料定位,便于移载机构将手机中框取走。

[0032] 所述推料组件包括设置于所述第一导向板上的推料驱动件,以及与所述推料驱动件输出端连接的推料板,所述推料驱动件沿水平方向设置,且推料驱动件的驱动方向与所述传送机构的传送方向垂直。推料驱动件采用了气缸,可快速驱动推料板将手机中框推向第二导向板。

[0033] 所述手机中框上料装置包括上料输送机构,所述上料输送机构包括直线驱动模组,设置于所述直线驱动模组上的移动座,以及设置于所述移动座上的第一治具和第二治具。移载机构从传送机构取出手机中框后,将手机中框放入第一治具、第二治具,直线驱动模组即可驱动移动座移动到激光焊接设备处,进行钢片焊接作业。

[0034] 本实施例中可以一次转移两个手机中框,即可以将两个手机中框同时送入激光焊接设备进行钢片焊接。在工作过程中,传送机构传送手机中框,当手机中框到达上料定位机构后,上料定位机构对手机中框进行定位,使手机中框位于预定的上料位置,移载机构将手机中框从传送机构取出,转移至上料输送装置,上料输送装置将手机中框送入激光焊接设备进行钢片的焊接作业,在焊接结束后,上料输送装置复位,移载机构将加工完成的手机中框放置到传送机构上,并再次从传送机构取出待加工的手机中框,重复前述操作。加工完成的手机中框回到传送机构后,由传送机构传送到下一工序。

[0035] 实施例2

[0036] 一种手机中框上料装置,包括传送机构,设置于所述传送机构上的上料定位机构,

设置于所述传送机构一侧的移栽机构。传送机构用于传送手机中框,移栽机构从传送机构处取出待加工的手机中框进行钢片焊接,在焊接完成后又将加工完成的手机中框送回传送机构。

[0037] 所述移栽机构包括机械手,与所述机械手连接的转接支架,与所述转接支架连接的第一升降组件和第二升降组件,与所述第一升降组件连接的第一取料组件,与所述第二升降组件连接的第二取料组件;所述第一取料组件和第二取料组件均包括连接板,与所述连接板连接的多个连接件,与所述连接件连接的取料件,所述第一取料组件的连接板与所述第一升降组件连接,所述第二取料组件的连接板与所述第二升降组件连接。由于设置了两个取料组件,所以可以同时转移两个手机中框。

[0038] 所述取料件沿设置有腰形孔,所述取料件通过紧固件连接于所述腰形孔,另外,本实施例中所述连接件设置有连接孔和弧形孔,其中连接孔位圆形孔,设置在连接件的其中一端,腰形孔具有一定的长度,使得取料件可以在该长度范围内调节位置,弧形孔位于腰形孔和连接孔之间,连接孔可安装销轴等连接部件和连接板连接,使得连接件可以进行一定角度的转动,弧形孔用于安装螺钉,将连接件锁紧到连接板上,即可依据实际需求调节连接件的角度,在腰形孔的配合下,使得取料件的位置适应不同型号、规格的手机中框。

[0039] 所述第一升降组件和第二升降组件均包括与所述转接支架连接的升降驱动件,与所述升降驱动件输出端连接的升降板,所述第一取料组件连接于所述第一升降组件的升降板,所述第二取料组件连接于所述第二升降组件的升降板。本实施例中,升降驱动件采用了气缸,在机械手驱动第一取料组件/第二取料组件到达手机中框上方后,以第一升降组件为例,第一升降驱动件驱动第一取料组件向下移动,吸附手机中框后复位。

[0040] 所述传送机构包括传送支撑架,设置于所述传送支撑架上的传送带,以及设置于所述传送支撑架上的传送驱动件。传送驱动件为电机,通过传动轴带动传送带移动。

[0041] 所述上料定位机构包括设置于所述传送机构上的第一导向板和第二导向板,连接于第一导向板和第二导向板末端的感应支架,设置于所述感应支架上的用于感应来料的来料传感器,设置于所述第一导向板上的推料组件。第一导向板的起始端和第二导向板的起始端形成一八字形入口,手机中框在移动过程中进入第一导向板和第二导向板之间,经由八字入口实现初步定位,随着传送带的传送,来料传感器感应到手机中框到达预定位置后,推料组件将手机中框推向第二导向板一侧,完成上料定位,便于移栽机构将手机中框取走。

[0042] 所述推料组件包括设置于所述第一导向板上的推料驱动件,以及与所述推料驱动件输出端连接的推料板,所述推料驱动件沿水平方向设置,且推料驱动件的驱动方向与所述传送机构的传送方向垂直。推料驱动件采用了气缸,可快速驱动推料板将手机中框推向第二导向板。

[0043] 所述手机中框上料装置包括上料输送机构,所述上料输送机构包括直线驱动模组,设置于所述直线驱动模组上的移动座,以及设置于所述移动座上的第一治具和第二治具。移栽机构从传送机构取出手机中框后,将手机中框放入第一治具、第二治具,直线驱动模组即可驱动移动座移动到激光焊接设备处,进行钢片焊接作业。

[0044] 本实施例中可以一次转移两个手机中框,即可以将两个手机中框同时送入激光焊接设备进行钢片焊接。在工作过程中,传送机构传送手机中框,当手机中框到达上料定位机构后,上料定位机构对手机中框进行定位,使手机中框位于预定的上料位置,移栽机构将手

机中框从传送机构取出,转移至上料输送装置,上料输送装置将手机中框送入激光焊接设备进行钢片的焊接作业,在焊接结束后,上料输送装置复位,移栽机构将加工完成的手机中框放置到传送机构上,并再次从传送机构取出待加工的手机中框,重复前述操作。加工完成的手机中框回到传送机构后,由传送机构传送到下一工序。

[0045] 本实用新型中上料定位件机构可对传送机构传送的手机中框进行定位,使得移栽机构可以快速准确地从传送机构取出手机中框转移至激光焊接设备进行加工,在加工完成之后再手机中框快速放回传送机构,从上料至下料的整个过程基本实现了自动化,无需人工进行干预,提高了作业效率,降低了人力成本。

[0046] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。比如,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0047] 术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0048] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,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实用新型中的具体含义。

[0049] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的,但是,熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化,是显而易见的。因此,所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的范围内。

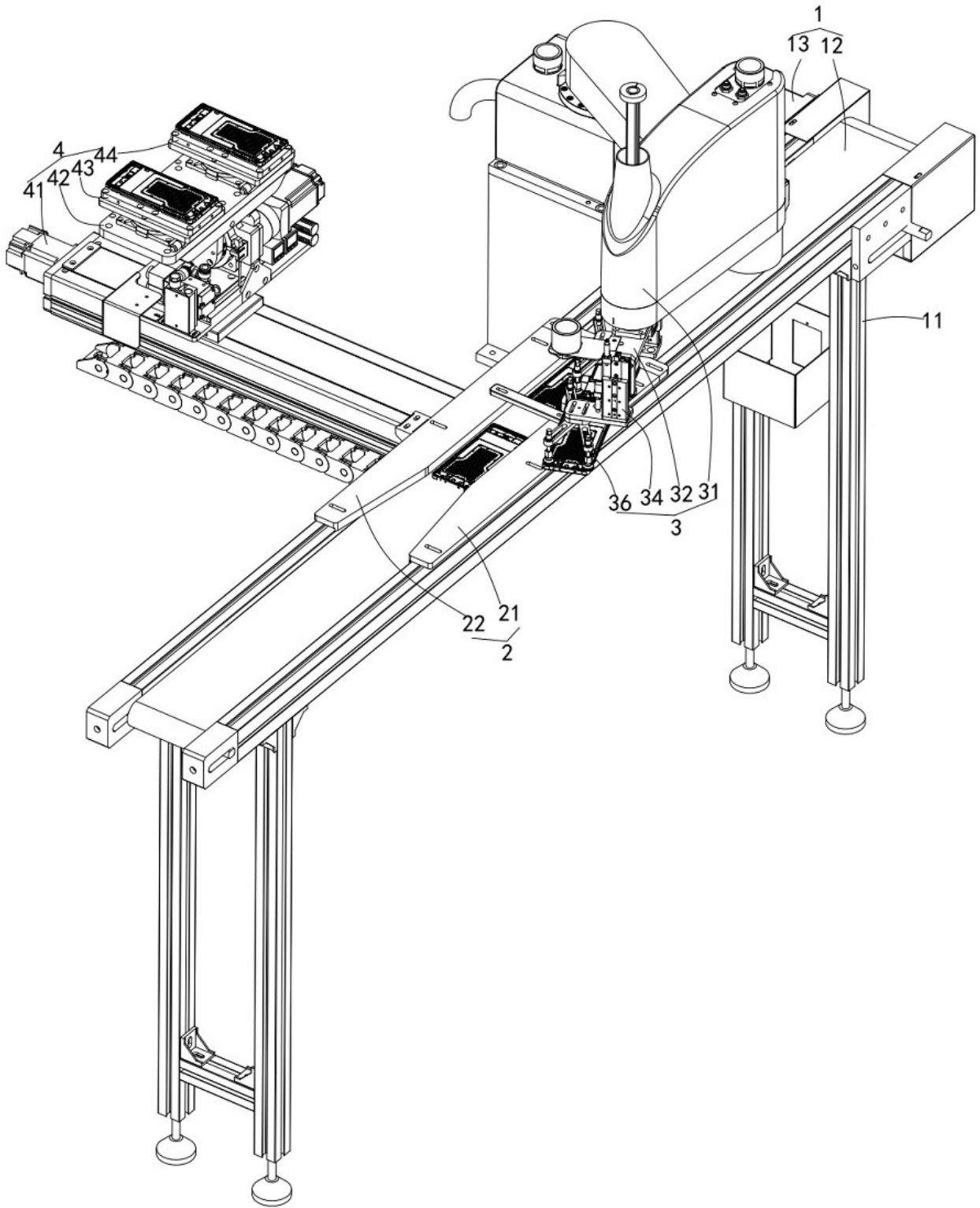


图 1

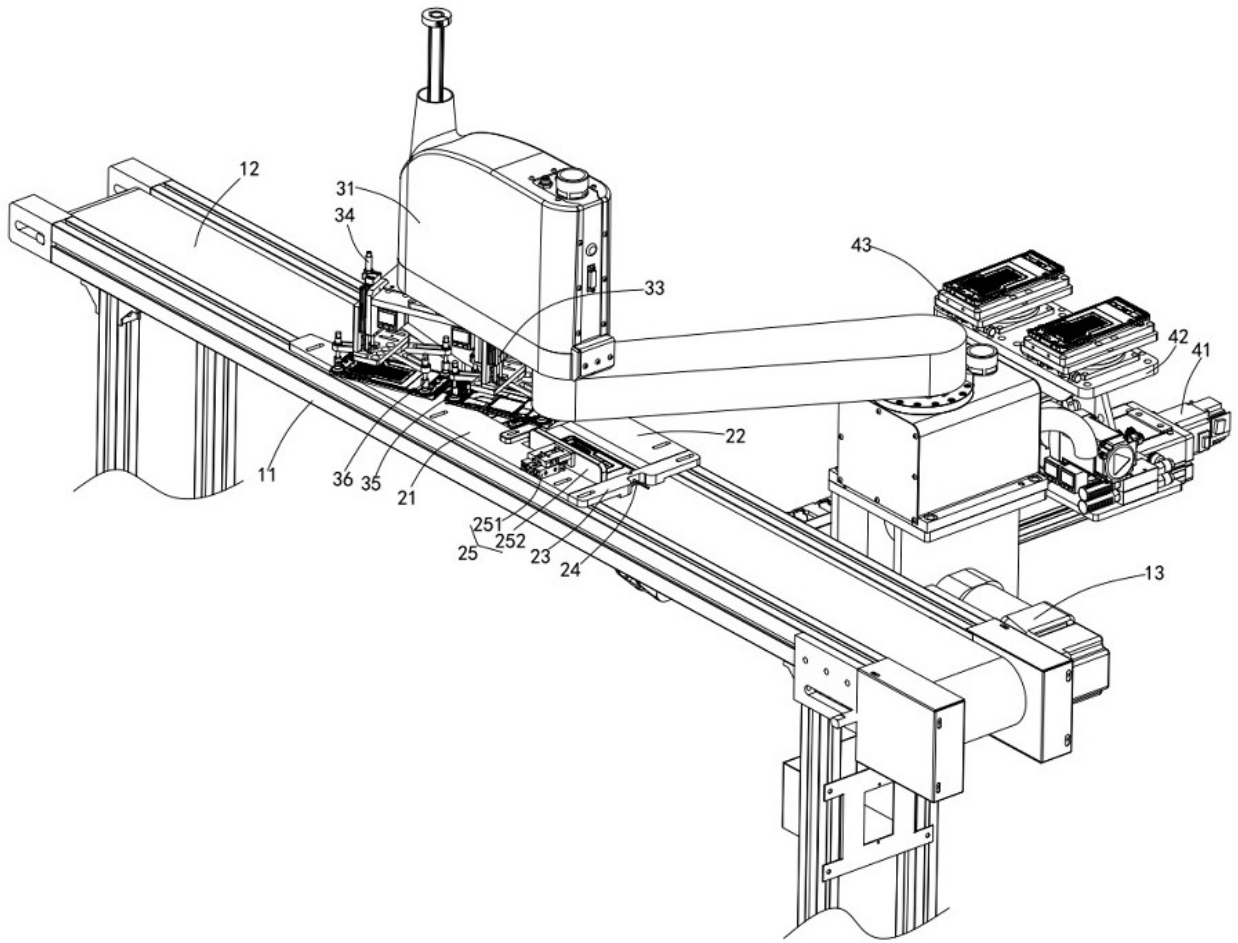


图 2

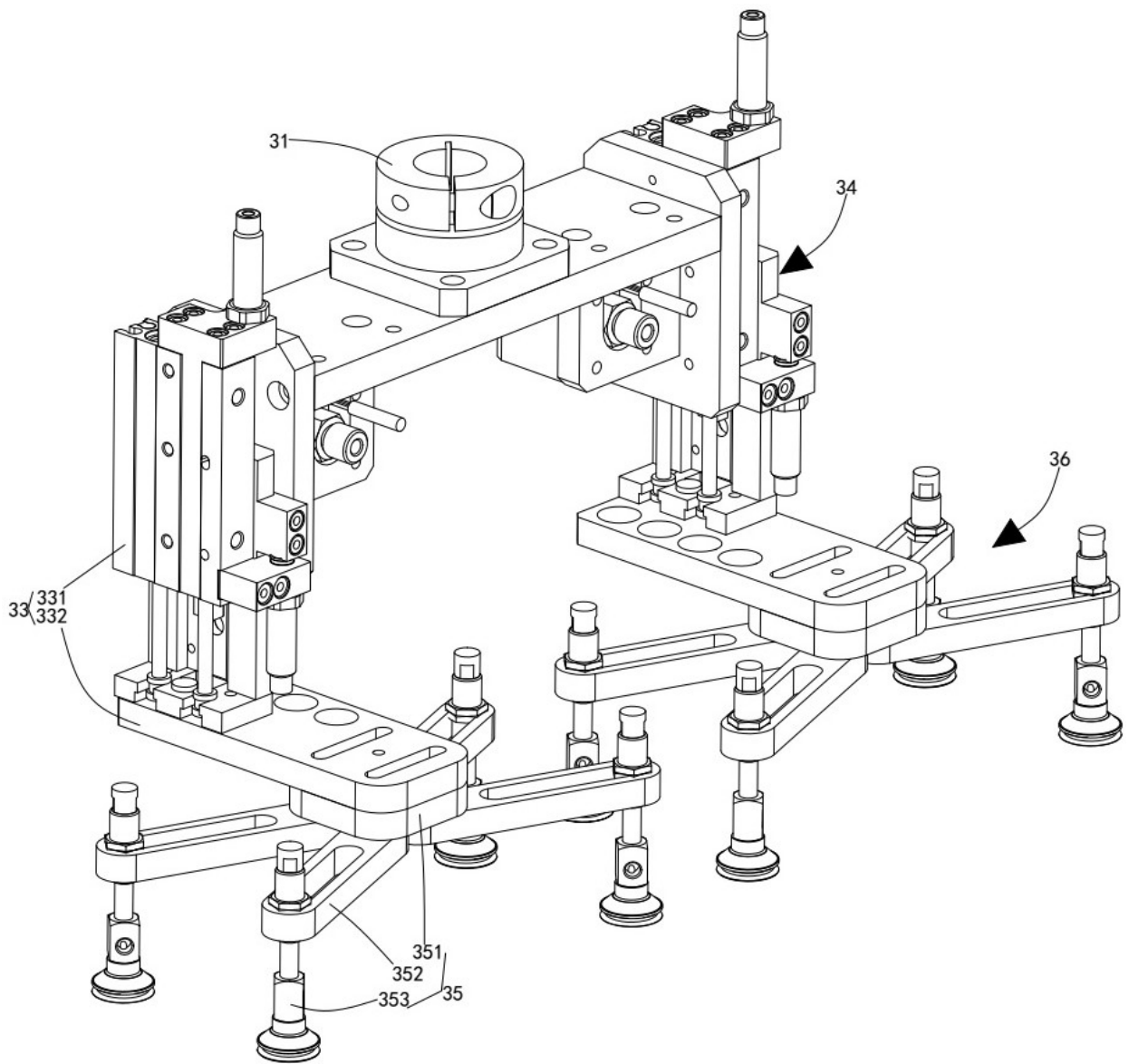


图 3

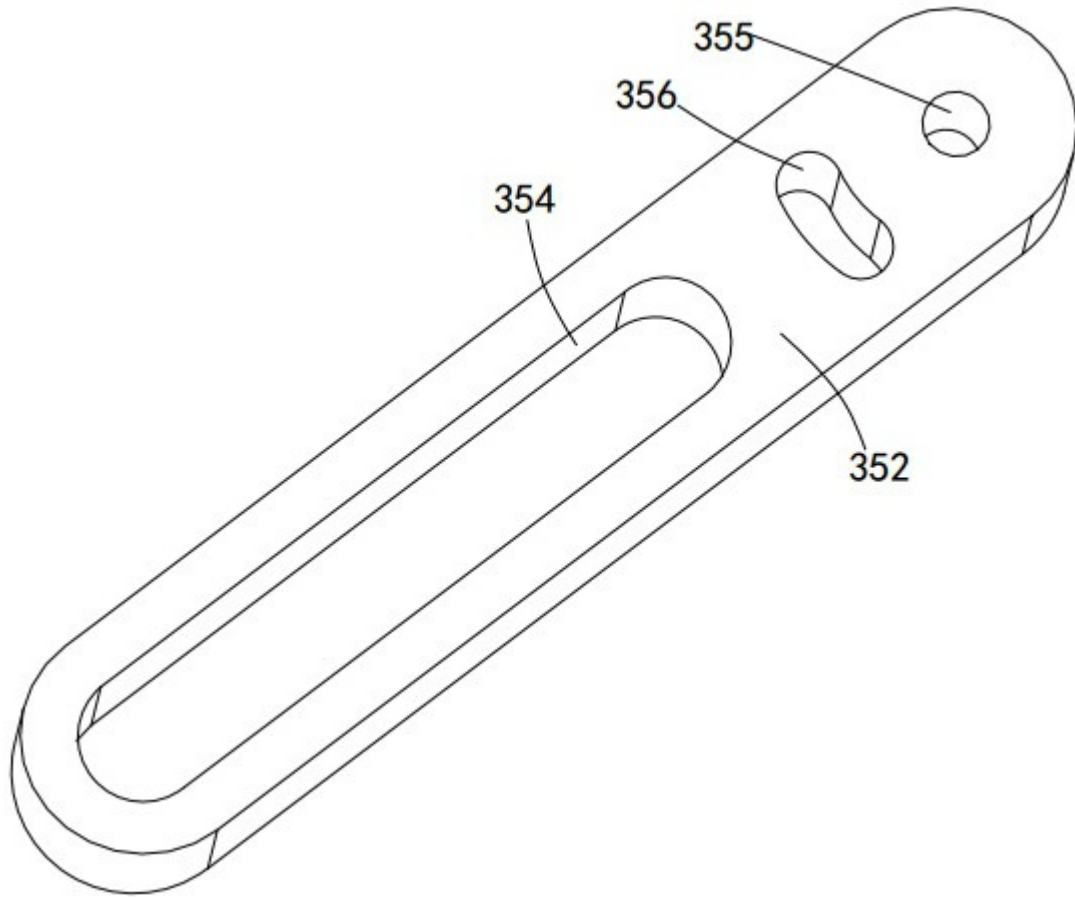


图 4