



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219616928 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202321357923.3

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 昆山泰迅通电子科技有限公司
地址 215312 江苏省苏州市昆山市玉山镇
兴科路189号

(72) 发明人 雷明 汪心咏 尹明哲

(74) 专利代理机构 苏州佳博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32342
专利代理师 唐毅

(51) Int.Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

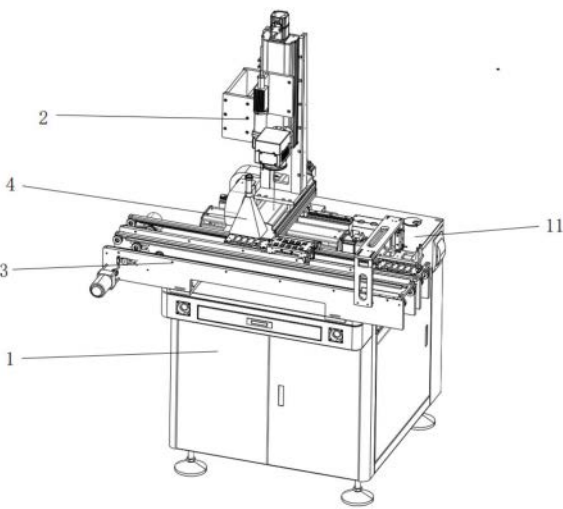
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动焊接机

(57) 摘要

本实用新型为一种自动焊接机,其包括加工平台、安装于加工平台表面的焊接机和输送组件,输送组件包括上料线、与上料线结构相同且运输方向相反的下料线、位于上料线内的一对限位件、安装于限位件一侧的感应件,固定于上料线和下料线末端的移栽件;上料线包括一对相对设置的固定板、位于固定板外侧的驱动电机、位于固定板内侧且受驱动电机驱动的若干传送轮、环绕若干传送轮的传送带,限位件包括垂直向上的上升气缸、与上升气缸连接的挡板,挡板在该对固定板内垂直活动,通过上料线和下料线对载具进行固定线路的移动,限位件和顶升件对载具的定位加工,有效避免在移动过程中,易造成产品移位或缺失的情况,同时提高了焊接效率和自动化程度。



1. 一种自动焊接机,其特征在于:其包括加工平台、安装于所述加工平台表面的焊接机和输送组件,所述输送组件包括上料线、与所述上料线结构相同且运输方向相反的下料线、位于所述上料线内的一对限位件、安装于所述限位件一侧的感应件,固定于所述上料线和所述下料线末端的移栽件;所述上料线包括一对相对设置的固定板、位于所述固定板外侧的驱动电机、位于所述固定板内侧且受所述驱动电机驱动的若干传送轮、环绕若干所述传送轮的传送带,所述限位件包括垂直向上的上升气缸、与所述上升气缸连接的挡板,所述挡板在该对所述固定板内垂直活动。

2. 如权利要求1所述的自动焊接机,其特征在于:该对所述限位件之间安装有顶升件,所述顶升件包括顶升气缸、与所述顶升气缸连接的上升板、安装于所述上升板末端的顶板,所述顶升气缸与所述加工平台固定连接且垂直向下延伸与所述上升板连接,所述上升板位于一对所述固定板之间并垂直向上延伸连接顶板。

3. 如权利要求2所述的自动焊接机,其特征在于:所述固定板之间还安装于导向件,所述导向件固定于所述固定板内壁上且垂直向上延伸与所述顶板连接。

4. 如权利要求1所述的自动焊接机,其特征在于:所述移栽件包括固定于所述上料线和所述下料线外侧的竖板、与所述竖板固定连接的横梁、安装于所述横梁底部的活动件;所述活动件包括固定于所述竖板的内侧固定轴、在所述固定轴上滑行的移动块,所述移动块通过气缸或气杆进行推动沿所述固定轴移动。

5. 如权利要求4所述的自动焊接机,其特征在于:所述活动件一侧固定安装有吸取件,所述移动块一侧安装有升降气缸,所述升降气缸垂直向下延伸与所述吸取件固定连接,所述吸取件垂直向下延伸。

6. 如权利要求1所述的自动焊接机,其特征在于:所述上料件顶端还安装有一对夹持板,一对所述夹持板分别固定安装于一对所述固定板上,所述夹持板的末端安装所述感应件。

7. 如权利要求6所述的自动焊接机,其特征在于:一对所述夹持板之间安装有盖板,所述盖板的两侧与所述夹持板固定连接,所述盖板具有若干贯穿其上下表面的焊接孔。

8. 如权利要求1所述的自动焊接机,其特征在于:所述感应件一端与所述固定板固定连接,其另一端水平相对向内部延伸至一对所述固定板之间。

9. 如权利要求1所述的自动焊接机,其特征在于:所述固定板自内表面凹陷形成安装槽,所述安装槽由所述固定板的一端水平延伸至其另一端。

10. 如权利要求9所述的自动焊接机,其特征在于:所述安装槽内安装有底板,所述底板分别一端固定于所述安装槽内,其另一端水平相对延伸,所述固定板位于所述传送带的下方。

一种自动焊接机

技术领域

[0001] 涉及一种手机零件加工技术领域,尤其涉及一种自动焊接机。

背景技术

[0002] 当今手机通讯设备在我们日常生活中占据重要的位置,随着技术的不断发展,手机通讯设备越加智能化、小型化、多样化;一款小型的智能通讯设备具有种类繁多的零件,它们共同构成功能齐全的智能通讯设备。

[0003] 在生产这些零件时,为了降低成本和提高生产效率,基本采用批量冲压或者注塑成型料带,料带在组装部经过裁切、摆料等工序进入自动装配机内,进行对手机的组装,但是有些零件需要进行再次焊接加工满足手机的需求,传统的上料、定位焊接工作具有许多弊端,如通过手工上下方式需要在焊机前需要手工盖好上盖压紧产品进行焊接;手工没有安装上盖的载具在移动过程中,易造成产品移位或缺失的情况产生不良等,导致焊接效率较低。

[0004] 因此,需要开发一种自动焊接机以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种效率高、自动化程度高的自动焊接机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动焊接机,其包括加工平台、安装于所述加工平台表面的焊接机和输送组件,所述输送组件包括上料线、与所述上料线结构相同且运输方向相反的下料线、位于所述上料线内的一对限位件、安装于所述限位件一侧的感应件,固定于所述上料线和所述下料线末端的移栽件;所述上料线包括一对相对设置的固定板、位于所述固定板外侧的驱动电机、位于所述固定板内侧且受所述驱动电机驱动的若干传送轮、环绕若干所述传送轮的传送带,所述限位件包括垂直向上的上升气缸、与所述上升气缸连接的挡板,所述挡板在该对所述固定板内垂直活动。

[0007] 进一步,该对所述限位件之间安装有顶升件,所述顶升件包括顶升气缸、与所述顶升气缸连接的上升板、安装于所述上升板末端的顶板,所述顶升气缸与所述加工平台固定连接且垂直向下延伸与所述上升板连接,所述上升板位于一对所述固定板之间并垂直向上延伸连接顶板。

[0008] 进一步,所述固定板之间还安装于导向件,所述导向件固定于所述固定板内壁上且垂直向上延伸与所述顶板连接。

[0009] 进一步,所述移栽件包括固定于所述上料线和所述下料线外侧的竖板、与所述竖板固定连接的横梁、安装于所述横梁底部的活动件;所述活动件包括固定于所述竖板的内侧固定轴、在所述固定轴上滑行的移动块,所述移动块通过气缸或气杆进行推动沿所述固定轴移动。

[0010] 进一步,所述活动件一侧固定安装有吸取件,所述移动块一侧安装有升降气缸,所述升降气缸垂直向下延伸与所述吸取件固定连接,所述吸取件垂直向下延伸。

[0011] 进一步,所述上料件顶端还安装有一对夹持板,一对所述夹持板分别固定安装于一对所述固定板上,所述夹持板的末端安装所述感应件。

[0012] 进一步,一对所述夹持板之间安装有盖板,所述盖板的两侧与所述夹持板固定连接,所述盖板具有若干贯穿其上下表面的焊接孔。

[0013] 进一步,所述感应件一端与所述固定板固定连接,其另一端水平相对向内部延伸至一对所述固定板之间。

[0014] 进一步,所述固定板自内表面凹陷形成安装槽,所述安装槽由所述固定板的一端水平延伸至其另一端。

[0015] 进一步,所述安装槽内安装有底板,所述底板分别一端固定于所述安装槽内,其另一端水平相对延伸,所述固定板位于所述传送带的下方。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果在于:本实用新型为一种自动焊接机,具有效率高、自动化程度高的特点,通过上料线和下料线对载具进行固定线路的移动,限位件和顶升件对载具的定位加工,有效避免在移动过程中,易造成产品移位或缺失的情况,同时提高了焊接效率和自动化程度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0018] 图1为本实用新型一种自动焊接机的立体结构示意图;

[0019] 图2为图1所示自动焊接机的焊接机立体结构示意图;

[0020] 图3为图1所示自动焊接机的输送组件立体结构示意图;

[0021] 图4为图3所示自动焊接机的输送组件另一角度结构图;

[0022] 图5为图4所示自动焊接机的输送组件局部结构图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参看图1至图5,本实用新型为一种自动焊接机,其包括加工平台1、安装于加工平台1上表面的焊接机2和输送组件3、位于输送组件3上方的监视件4。

[0025] 请参看图1,加工平台1为中空柜体,其上表面形成平板11且底部与底面接触,平板11为矩形板体并处于水平状态。

[0026] 请参看图1和图2,焊接机2为三轴激光焊接机,其包括横向移动件21、安装于横向移动件21上的纵向移动件22、安装于纵向移动件22上的支架23、固定于支架23一侧的竖向移动件24、以及与竖向移动件24连接的焊机25;横向移动件21包括与垂直固定平板11表面的支撑板211、固定安装于支撑板211一侧的横向气缸212、安装于支撑板211顶部的盖板

213, 盖板213一侧具有滑轨, 所述滑轨外卡持连接有第一移动板214, 横向气缸212具有驱动轴, 所述驱动轴与第一移动板214连接, 横向气缸212通过驱动轴推动第一移动板214横向水平移动, 纵向移动件22固定于第一移动板214上方且其结构与横向移动件21的结构相同, 其次纵向移动件22垂直于横向移动件21, 纵向移动件22包括可纵向移动的第二移动板221, 第二移动板221上表面固定安装支架23, 支架23一端与第二移动板221固定连接, 其另一端垂直向上延伸, 竖向移动件24垂直向下延伸且结构与横向移动件21的结构相同, 竖向移动件24包括可竖向移动的第三移动板241, 第三移动板241上表面固定安装连接板26, 连接板26一端与第三移动板241固定连接, 其另一端水平向外延伸且末端固定连接焊机25, 焊机25为现有技术, 故不作详细解释。

[0027] 请参看图1和图3, 输送组件3包括固定于平板11上表面的上料线31、下料线32, 上料线31包括一对相对设置的固定板311、安装于固定板311外侧的驱动电机312、安装于固定板311内侧的若干传送轮313, 固定板311底部与平板11固定连接, 其另一端垂直向上延伸, 驱动电机312具有驱动轴314, 驱动轴314贯穿固定板311和传送轮313且末端安装有轴承317, 轴承317固定于另一侧的固定板311内壁上, 若干传送轮313环绕安装有传送带315, 其次若干传送轮313的内侧还安装有调节轮316, 调节轮316可横向移动以调整传送带315的张紧度, 其次自固定板311内侧表面向内凹陷形成安装槽318, 安装槽318有固定板311的一端水平延伸至其另一端, 安装槽318内安装有底板319, 底板319分别一端固定于安装槽318内, 其另一端水平相对延伸, 固定板311位于传送带315的下方; 下料线32的结构与上料线31的结构相同且输送方向相反。

[0028] 在上料线31上滑行安装有载具33, 载具33为矩形板体并安装于一端固定板311之间, 其底部与传送带315接触, 载具33上表面具有若干安装部331, 安装部331的形状根据需求改变。

[0029] 请参看图4, 固定板311的底部还安装有一对限位件34, 限位件34包括与固定板311固定连接且垂直向上的上升气缸341、与上升气缸341连接的挡板342, 挡板342位于一对限位件34之间且一端与上升气缸341连接, 其另一端垂直向上延伸, 一对限位件34相对设置且相距的距离大于载具33的长度, 进一步, 一对固定板311的顶端安装有一对夹持板35, 一对夹持板35分别固定安装于一对固定板311上, 一对夹持板35之间安装有盖板351, 盖板351的两侧与夹持板35固定连接, 其形状与载具33的形状相同, 其次盖板351具有若干贯穿其上下表面的焊接孔351, 焊接孔351对应载具33, 夹持板35的末端安装有感应件38, 感应件38向固定板311内部延伸以感应载具33;

[0030] 一对限位件34之间还安装有顶升件36, 顶升件36包括顶升气缸361、与顶升气缸361连接的上升板362、安装于上升板362末端的顶板362, 顶升气缸361与平板11固定连接且垂直向下延伸与上升板362连接, 上升板362一端与上升板362连接, 其另一端位于一对固定板311之间并垂直向上延伸连接顶板363, 顶板363为矩形板体且受顶升气缸361驱动垂直活动, 其次一对固定板311之间还安装于导向件364, 导向件364固定于固定板311内壁上且垂直向上延伸与顶板363连接。

[0031] 请参看图5, 上料线31和下料线32的末端安装有移载件37, 移载件37包括固定于上料线31和下料线32外侧的竖板371、与竖板371固定连接的横梁372、安装于横梁372底部的活动件373、与活动件373固定连接的吸取件374; 活动件373包括固定轴3731、在固定轴3731

上滑行的移动块3732,固定轴3731的两端水平固定于竖板371的内侧,移动块3732套接固定轴3731,移动块3732通过气缸或气杆进行推动沿固定轴3731移动,移动块3732一侧安装有升降气缸38,升降气缸38垂直向下延伸与吸取件374固定连接,吸取件为真空吸取器(现有技术),其底端垂直向下延伸至上料线31的上方。

[0032] 请参看图1,监视件4为某种观察相机且底部镜头对准上料件31,用于检测载具33上的零件的摆放位置及改位置是否有零件。

[0033] 本实用新型一种自动焊接机工作时,将装有零件的载具33放置于上料线31内,驱动电机312通过传送带315带动载具33向内部移动,监视件4观察载具33以确定零件的位置,当载具33持续向内移动时,感应件38感应到载具33的位置后,一对限位件34通过上升气缸341驱动挡板342夹持载具33,顶升件36通过顶升气缸361驱动顶板363上升顶起载具33,使载具33与传送带315脱离接触并与盖板351紧密贴合,焊接机2的焊接激光穿过焊接孔352对载具33上的零件进行焊接加工,加工完成后,顶升气缸361驱动顶板363下降、限位件34驱动挡板342下降,载具33继续移动至上料线31的末端,移动块3732移动至上料线31的末端并通过升降气缸38驱动吸取件374对载具33进行吸附固定,移动块3732横向移动至下料线32上方,通过升降气缸38驱动吸取件374对载具33进行下放至下料线32内。

[0034] 本实用新型为一种自动焊接机,具有效率高、自动化程度高的特点,通过上料线和下料线对载具进行固定线路的移动,限位件和顶升件对载具的定位加工,有效避免在移动过程中,易造成产品移位或缺失的情况,同时提高了焊接效率和自动化程度。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

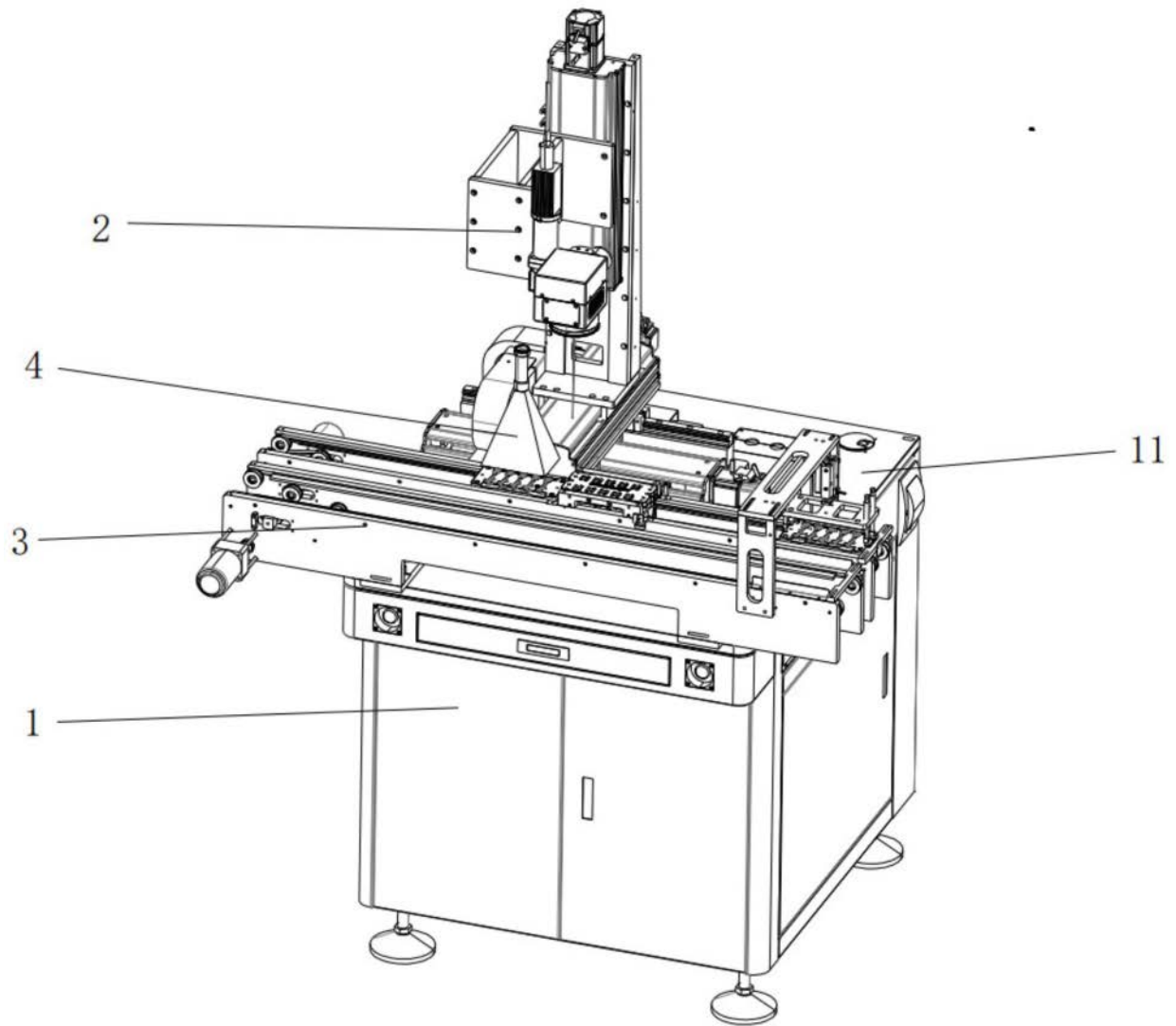


图1

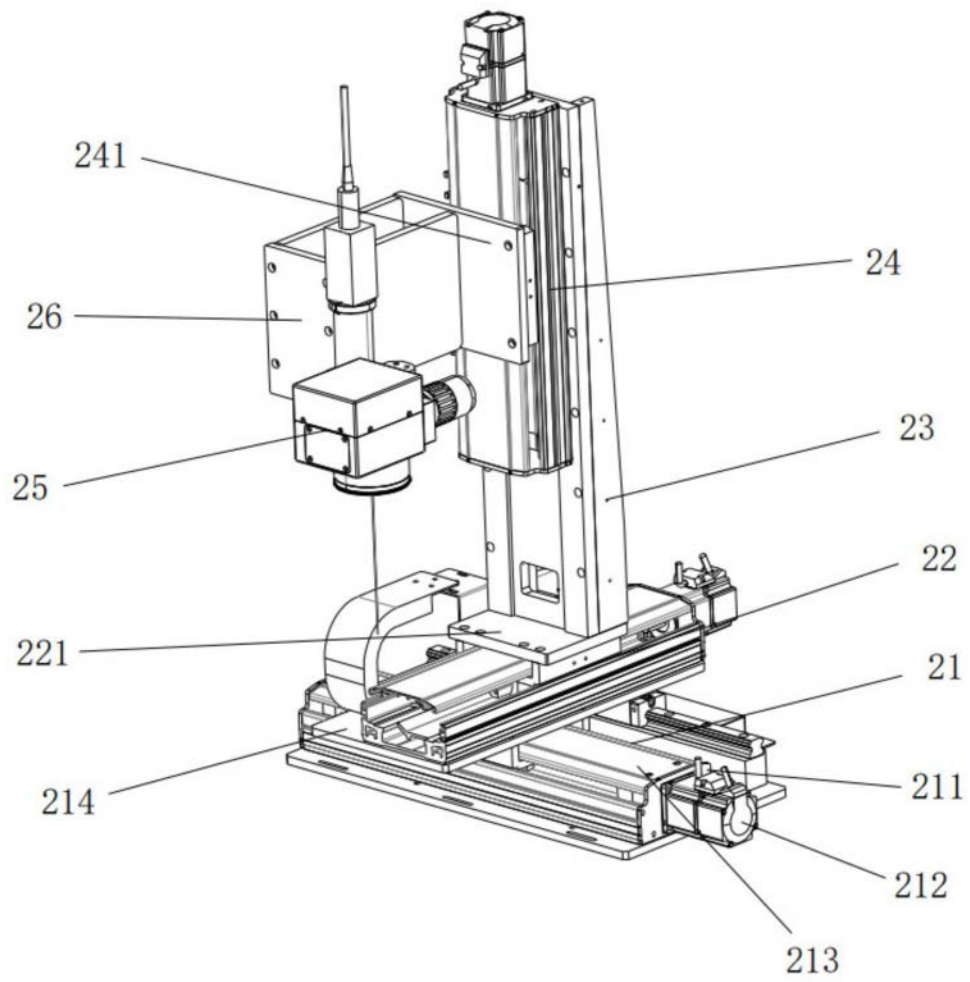


图2

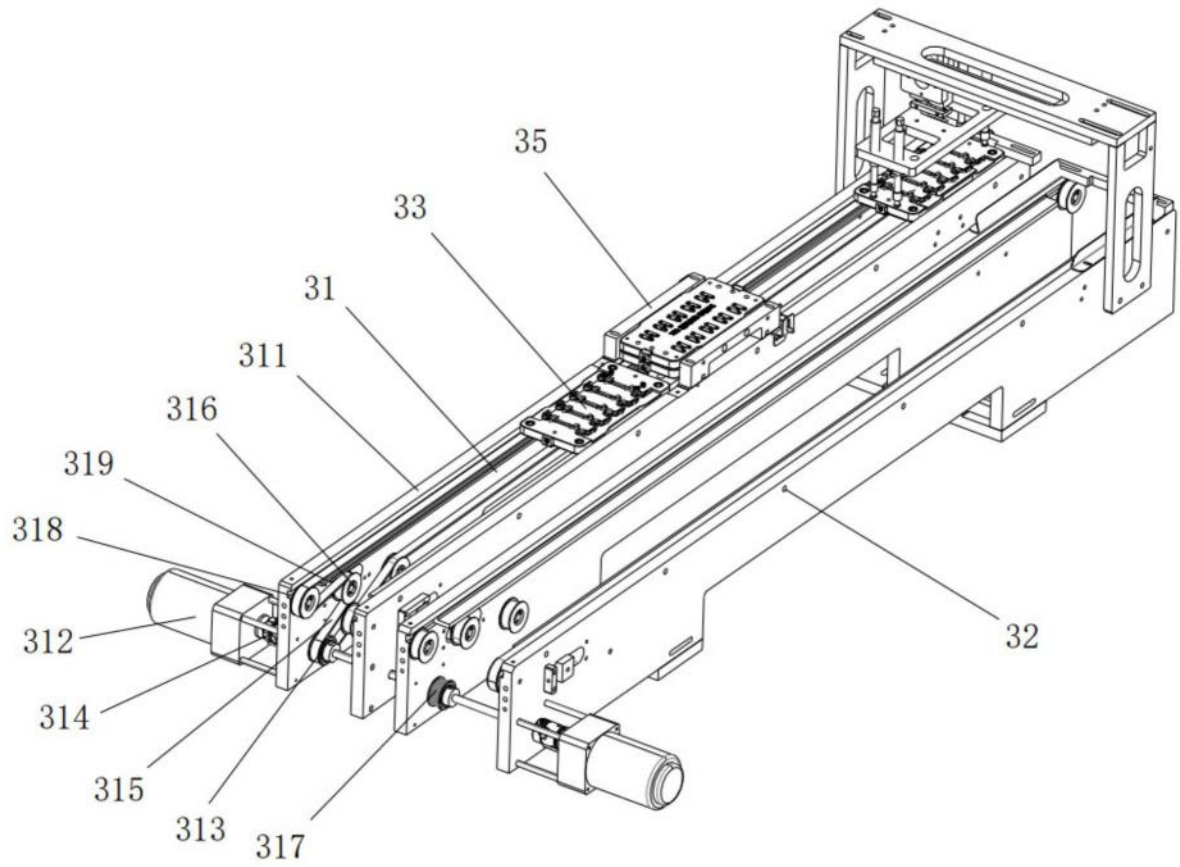


图3

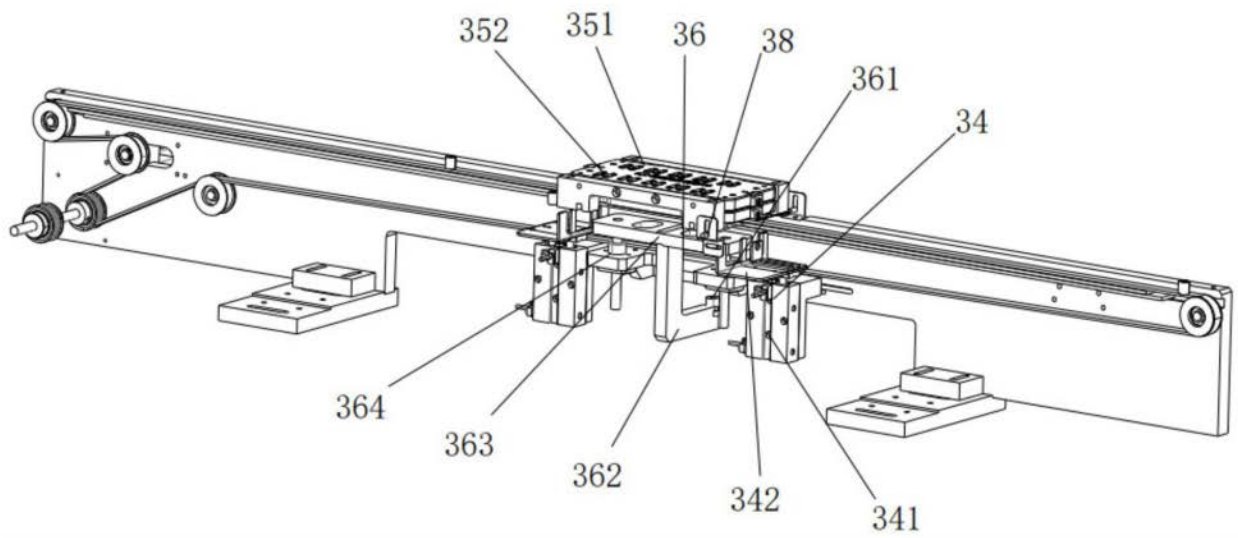


图4

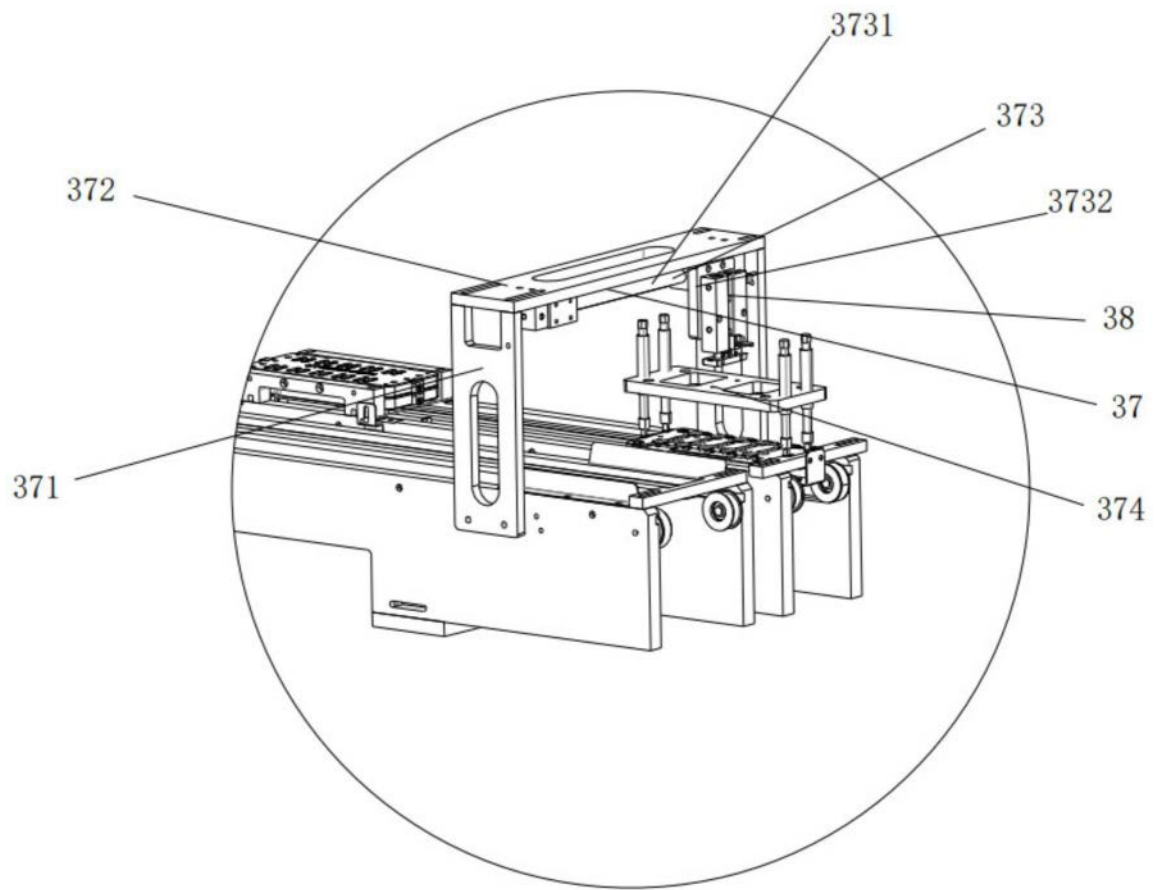


图5