



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213356126 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202021440962.6

B65G 47/248 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 深圳市深科达智能装备股份有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街道
道征程二路2号A栋、B栋第一至三层、C
栋第一层、D栋

(72) 发明人 黄奕宏 韩宁宁 秦超 尹国伟
杨杰 庄庆波 刘驰 陈锦杰
蒋长洪 段元发 胡凯

(74) 专利代理机构 深圳市壹品专利代理事务所
(普通合伙) 44356

代理人 江文鑫 唐敏

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

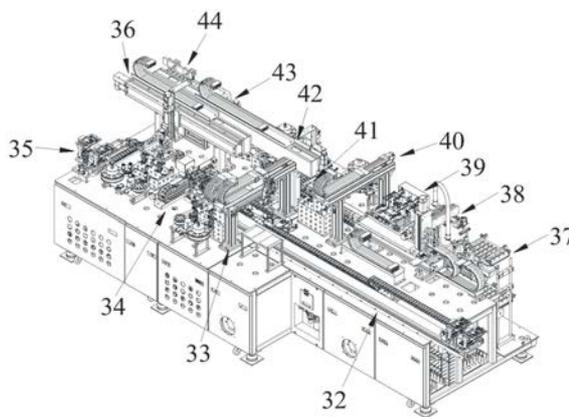
权利要求书1页 说明书12页 附图10页

(54) 实用新型名称

IC芯片上料结构

(57) 摘要

本实用新型涉及贴合加工的技术领域,公开了IC芯片上料结构,包括IC上料臂、IC翻转组件以及IC上料仓;通过利用IC上料臂、IC翻转组件以及IC上料仓,IC上料仓载送IC芯片料盘,IC上料臂包括IC取料机械手,IC取料机械手从IC芯片料盘中取料,且移动至IC翻转组件,IC翻转组件翻转IC芯片,整个IC上料翻转的过程十分高效。



1. IC芯片上料结构,其特征在于,包括IC上料臂、IC翻转组件以及IC上料仓,所述IC上料仓载送IC芯片料盘,所述IC上料臂包括IC取料机械手,所述IC取料机械手从所述IC芯片料盘中取料,且移动至所述IC翻转组件,所述IC翻转组件翻转所述IC芯片,所述IC上料仓、所述IC上料臂以及所述IC翻转组件依次连接。

2. 如权利要求1所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC上料仓包括IC上料架、IC料盘承载板以及IC上料升降模组,所述IC上料升降模组与所述IC上料架固定连接,所述IC料盘承载板与所述IC上料升降模组连接且与所述IC上料架滑动连接。

3. 如权利要求2所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC上料架包括第一上料架体、第二上料架体以及第三上料架体,所述第一上料架体以及所述第三上料架体与所述第二上料架体固定连接布置,所述第一上料架体、第二上料架体以及第三上料架体之间围合成移动区域,所述IC料盘承载板布置载所述移动区域中。

4. 如权利要求3所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述第二上料架体的上端设有上料到位检测件,所述上料到位检测件用于检测所述IC料盘承载板的移动是否到位。

5. 如权利要求4所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC上料臂包括IC上料盘X轴模组、IC上料R轴模组、IC上料Z轴模组、IC上料Y轴模组、IC上料X轴模组以及IC上料安装底盘;所述IC上料盘X轴模组、IC上料X轴模组与所述IC上料安装底盘连接,所述IC上料Z轴模组与所述IC上料X轴模组连接,所述IC上料Y轴模组与所述IC上料Z轴模组连接,所述IC上料Y轴模组与所述IC上料R轴模组连接。

6. 如权利要求5所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC上料R轴模组连接有IC上料气缸,所述IC上料吸嘴与所述IC上料气缸气动连接。

7. 如权利要求6所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC上料气缸、IC上料气嘴、IC上料R轴模组成对布置于所述IC上料Y轴模组的两侧。

8. 如权利要求7所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC上料盘X轴模组与所述IC料盘承载板对接,所述IC上料R轴模组初始高度高于所述IC上料盘X轴模组。

9. 如权利要求1所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC翻转组件包括IC翻板结构、IC翻转升降Z轴模组、IC翻转移位Y轴模组,所述IC翻转升降Z轴模组通过IC翻转连接件连接所述IC翻板结构,所述IC翻转移位Y轴模组与所述IC翻转升降Z轴模组连接。

10. 如权利要求9所述的IC芯片上料结构,其特征在于,所述IC翻板结构包括IC翻转吸附件以及IC翻转对位件,所述IC翻板对位件对位所述IC芯片,所述IC翻转吸附件吸附所述IC芯片。

IC芯片上料结构

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及贴合加工的技术领域,具体而言,涉及IC芯片上料结构。

背景技术

[0002] 随着手机等触屏电子产品的需求增长,触屏电子产品的安全性越来越需要重视,而指纹识别技术是一种生物识别技术,指纹识别系统是一套包括指纹图像获取、处理、特征提取和比对等模块的模式识别系统;常用于需要人员身份确认的场所,如门禁系统、考勤系统、笔记本电脑、银行内部处理、银行支付等,指纹识别技术逐渐在触屏电子产品上成为了主流。

[0003] 目前,指纹识别自动贴合机主要包括OLED上料机、软贴机、IC撕膜机、真空腔体贴合机以及成品下料机。

[0004] 现有技术中,缺少一种高效的IC芯片上料结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供IC芯片上料结构,旨在提供一种高效的IC芯片上料结构。

[0006] 本实用新型是这样实现的,IC芯片上料结构,包括IC上料臂、IC翻转组件以及IC上料仓,所述IC上料仓载送IC芯片料盘,所述IC上料臂包括IC取料机械手,所述IC取料机械手从所述IC芯片料盘中取料,且移动至所述IC翻转组件,所述IC翻转组件翻转所述IC芯片,所述IC上料仓、所述IC上料臂以及所述IC翻转组件依次连接。

[0007] 进一步地,所述IC上料仓包括IC上料架、IC料盘承载板以及IC上料升降模组,所述IC上料升降模组与所述IC上料架固定连接,所述IC料盘承载板与所述IC上料升降模组连接且与所述IC上料架滑动连接。

[0008] 进一步地,所述IC上料架包括第一上料架体、第二上料架体以及第三上料架体,所述第一上料架体以及所述第三上料架体与所述第二上料架体固定连接布置,所述第一上料架体、第二上料架体以及第三上料架体之间围合成移动区域,所述IC料盘承载板布置载所述移动区域中。

[0009] 进一步地,所述第二上料架体的上端设有上料到位检测件,所述上料到位检测件用于检测所述IC料盘承载板的移动是否到位。

[0010] 进一步地,所述IC上料臂包括IC上料盘X轴模组、IC上料R轴模组、IC上料Z轴模组、IC上料Y轴模组、IC上料X轴模组以及IC上料安装底盘;所述IC上料盘X轴模组、IC上料X轴模组与所述IC上料安装底盘连接,所述IC上料Z轴模组与所述IC上料X轴模组连接,所述IC上料Y轴模组与所述IC上料Z轴模组连接,所述IC上料Y轴模组与所述IC上料R轴模组连接。

[0011] 进一步地,所述IC上料R轴模组连接有IC上料气缸,所述IC上料吸嘴与所述IC上料气缸气动连接。

[0012] 进一步地,所述IC上料气缸、IC上料气嘴、IC上料R轴模组成对布置于所述IC上料Y轴模组的两侧。

[0013] 进一步地,所述IC上料盘X轴模组与所述IC料盘承载板对接,所述IC上料R轴模组初始高度高于所述IC上料盘X轴模组。

[0014] 进一步地,所述IC翻转组件包括IC翻板结构、IC翻转升降Z轴模组、IC 翻转移位Y轴模组,所述IC翻转升降Z轴模组通过IC翻转连接件连接所述IC 翻板结构,所述IC翻转移位Y轴模组与所述IC翻转升降Z轴模组连接。

[0015] 进一步地,所述IC翻板结构包括IC翻转吸附件以及IC翻转对位件,所述 IC翻板对位件对位所述IC芯片,所述IC翻转吸附件吸附所述IC芯片。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供的IC芯片上料结构,通过利用IC上料臂、IC翻转组件以及IC上料仓,IC上料仓载送IC芯片料盘,IC上料臂包括IC取料机械手,IC取料机械手从IC芯片料盘中取料,且移动至IC翻转组件,IC翻转组件翻转IC芯片,整个IC上料翻转的过程十分高效。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的指纹识别自动贴合机的立体示意图;

[0018] 图2是本实用新型提供的指纹识别自动贴合机的立体示意图;

[0019] 图3是本实用新型提供的指纹识别自动贴合机的立体示意图;

[0020] 图4是本实用新型提供的指纹识别自动贴合机的立体示意图;

[0021] 图5是本实用新型提供的指纹识别自动贴合机的立体示意图;

[0022] 图6是本实用新型提供的指纹识别自动贴合机的立体示意图;

[0023] 图7是本实用新型提供的OLED升降结构的立体示意图;

[0024] 图8是本实用新型提供的OCA网箱组件的立体示意图;

[0025] 图9是本实用新型提供的OLED取料组件的立体示意图;

[0026] 图10是本实用新型提供的OCA料盒组件的立体示意图;

[0027] 图11是本实用新型提供的OCA撕轻膜组件的立体示意图;

[0028] 图12是本实用新型提供的易撕贴供料结构的立体示意图;

[0029] 图13是本实用新型提供的OLED撕膜组件的立体示意图;

[0030] 图14是本实用新型提供的OLED翻转上料机械手的立体示意图;

[0031] 图15是本实用新型提供的CG贴合龙门臂组件的立体示意图;

[0032] 图16是本实用新型提供的IC上料臂的立体示意图;

[0033] 图17是本实用新型提供的IC上撕膜臂的立体示意图;

[0034] 图18是本实用新型提供的IC下撕膜臂的立体示意图;

[0035] 图19是本实用新型提供的OLED上撕膜臂的侧视示意图;

[0036] 图20是本实用新型提供的贴合上下料搬臂的立体示意图;

[0037] 图21是本实用新型提供的OLED贴合上真空腔体的立体示意图;

[0038] 图22是本实用新型提供的OLED承接平台的立体示意图;

[0039] 图23是本实用新型提供的OLED贴合下真空腔体的立体示意图;

[0040] 图24是本实用新型提供的NG抛料组件的立体示意图;

[0041] 图25是本实用新型提供的成品移栽平台组件的立体示意图；

[0042] 图26是本实用新型提供的单层TRAY移动载台的立体示意图。

具体实施方式

[0043] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0044] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0045] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件；在本实用新型的描述中，需要理解的是，若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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，因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制，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的具体含义。

[0046] 参照图1-26所示，为本实用新型提供的较佳实施例。

[0047] 本实施例提供的IC芯片上料结构，用于上料IC芯片。

[0048] 指纹识别自动贴合机，包括OLED上料撕膜结构、OLED翻转及转移结构、易撕贴供料结构16、OCA叠片上料结构、OCA撕膜结构、OLED与OCA贴合结构、OLED与OCA撕膜结构、IC芯片上料装置、成品下料回收结构、指纹识别贴合装置，OLED上料撕膜结构、OLED翻转及转移结构对OLED屏撕膜且转移，OCA叠片上料结构、易撕贴供料结构16、OCA撕膜结构上料OCA且撕OCA的膜，OLED与OCA贴合结构、OLED与OCA撕膜结构贴合OLED屏与OCA，形成待装OLED屏，IC芯片上料装置上料IC芯片、待装OLED屏以及IC芯片被移动至指纹识别贴合装置，指纹识别贴合装置贴合待装OLED屏以及IC芯片，形成成品后由成品下料回收结构下料回收。

[0049] 利用OLED上料撕膜结构、OLED翻转及转移结构、易撕贴供料结构16、OCA叠片上料结构、OCA撕膜结构、OLED与OCA贴合结构、OLED与OCA撕膜结构、IC芯片上料装置、成品下料回收结构、指纹识别贴合装置可以自动化处理并且贴合OLED以及IC芯片，大大减少处理时间以及成本，十分方便。

[0050] OLED上料撕膜结构包括OLED实TRAY上料输送带19、单层TRAY移动载台22、OLED空TRAY下料输送带18、OLED升降结构11、OLED取料组件12、OLED撕膜平台组件14以及OLED撕膜组件15，OLED实TRAY上料输送带19 输送装载OLED屏的TRAY盘，单层TRAY移动载台22将单层TRAY盘移动，且经 OLED升降结构11升至OLED取料组件12的取料位置，OLED取料组件12从单层TRAY盘上取料后，单层TRAY盘经中转载台17移动至OLED空TRAY下料输送带18下料；OLED取料组件12取OLED屏到OLED撕膜平台组件14，OLED屏置放在OLED撕膜平台组件14上，OLED撕膜组件15对OLED屏进行撕膜。

[0051] OCA叠片上料结构上料OCA，以及OLED翻转上料机械手上料OLED屏，OCA叠片上料结构移动OLED与OCA贴合结构，OCA撕膜结构与易撕贴供料结构16结合撕掉OCA的膜，OLED被移动至OLED与OCA贴合结构，OLED与OCA贴合OCA以及OLED屏。

[0052] OLED与OCA撕膜结构包括OLED移栽平台32、OLED上撕膜臂33、OLED下撕膜臂34以及OLED中转平台35，OLED移栽平台32转移OLED屏到OLED上撕膜臂33，撕除OLED屏的上表面

膜后,OLED移栽平台32移动OLED屏至 OLED下撕膜臂34撕除OCA的膜,OLED屏移动至OLED中转平台35进行中转。

[0053] IC芯片上料装置包括IC芯片上料结构、IC芯片撕膜转移结构,IC芯片上料结构包括IC上料臂38、IC翻转组件39,IC上料臂38上料IC芯片,IC翻转组件39翻转IC芯片,IC芯片撕膜转移结构对IC芯片进行撕膜且清洁。

[0054] 成品下料回收结构包括IC空TRAY下料输送带、IC实TRAY上料输送带、NG 抛料组件51、IC取料组件以及IC移栽平台组件,IC空TRAY下料输送带、IC实 TRAY上料输送带以及IC取料组件依次连接,IC实TRAY上料输送带运输带有成品的TRAY盘,IC取料组件从TRAY盘上取下成品,成品中不合格被IC取料组件扫描后通过NG抛料组件51抛掉,IC空TRAY下料输送带将空的TRAY盘移走,IC 取料组件将成品移动至IC移栽平台组件上。

[0055] 指纹识别贴合装置包括贴合上下料搬臂49、OLED上料搬臂46、OLED贴合上真空腔体50、OLED贴合下真空腔体45以及OLED承接平台47,OLED上料搬臂46将OLED屏移动至OLED承接平台47,OLED承接平台47将OLED 屏移入OLED贴合上真空腔体50,贴合上下料搬臂49移动IC芯片至OLED贴合下真空腔体45,OLED以及IC对位组件对位IC芯片以及OLED屏,OLED上真空腔体以及OLED下真空腔体贴合,OLED与IC芯片贴合。

[0056] 易撕贴供料结构16包括易撕贴上料组件71、收废膜组件73、导向组件74 以及易撕贴气缸组件72,易撕贴上料组件71上料,经过导向组件74,易撕贴气缸组件72驱使易撕贴流向收废膜组件73,且易撕贴受易撕贴气缸组件72驱使提供OCA撕膜结构易撕贴。

[0057] OLED与OCA贴合结构包括CG贴合龙门臂组件29、OCA网箱组件30以及 OCA对位组件23,CG贴合龙门臂组件29与OCA网箱组件30连接,OCA对位组件23与OCA网箱组件30连接,OCA对位组件23对位OCA与OLED屏,CG 贴合龙门臂组件29驱使OCA网箱组件30贴合OCA与OLED屏。

[0058] OCA叠片上料结构包括OCA料盒组件27、OCA上料校正中转组件、OCA 对接上料机械手26,OCA料盒组件27供料,OCA上料校正中转组件上料且校正OCA,OCA对接上料机械手26移动OCA至OCA撕膜结构进行撕膜后移动至OCA网箱组件30进行贴合。

[0059] 通过利用OCA料盒组件27、OCA上料校正中转组件、OCA对接上料机械手26,OCA料盒组件27供料,OCA上料校正中转组件上料且校正OCA,OCA 对接上料机械手26移动OCA至OCA撕膜结构进行撕膜后移动至OCA网箱组件30进行贴合,整个过程十分高效。

[0060] OCA叠片上料结构包括OCA料盒组件27、OCA上料校正中转组件、OCA 对接上料机械手26,OCA料盒组件27供料,OCA上料校正中转组件上料且校正OCA,OCA对接上料机械手26移动OCA至OCA撕膜结构进行撕膜后移动至OCA网箱组件30进行贴合。

[0061] OCA料盒组件27包括OCA放料底板62、第一承接底板63、第二承接底板 64、与第二承接底板64连接的旋转气缸以及多个支撑柱,多个支撑柱支撑且连接第一承接底板63以及第二承接底板64,OCA放料底板62与第一承接底板63 连接,旋转气缸驱使第一承接底板63以及第二承接底板64旋转,带动OCA放料底板62,OCA上料校正中转组件校正OCA对接上料机械手26,进行取料;第一承接底板63以及第二承接底板64之间还设有步进电机65,步进电机65推动OCA放料底板62往上移动。

[0062] OCA上料校正中转组件包括OCA上料模组、OCA校正中转模组,OCA上料模组吸取OCA且移动到OCA校正中转模组,OCA校正中转模组对OCA位置进行校正以及中转。

[0063] OCA上料模组包括OCA上料吸嘴、OCA抖料气缸、OCA上料导轨以及OCA上料龙门架，OCA上料导轨布置在OCA上料龙门架上，OCA抖料气缸通过安装板与OCA上料导轨活动连接，OCA抖料气缸连接OCA上料吸嘴，OCA上料吸嘴吸取OCA；OCA上料模组还包括离子风机，离子风机除去OCA上静电，离子风机与OCA上料龙门架连接。

[0064] OCA校正中转模组包括OCA中转吸嘴、OCA中转导轨、OCA中转气缸、OCA真空板，OCA中转气缸与OCA中转吸嘴连接，OCA中转气缸与OCA中转导轨滑动连接；OCA中转气缸与OCA中转吸嘴之间通过把手连接，OCA中转吸嘴吸取OCA到OCA真空板上。

[0065] OCA校正中转模组还包括OCA校正导轨、OCA校正板、OCA连接件以及OCA校正X向模组，OCA中转吸嘴吸取OCA到OCA真空板上后，OCA校正板协助校正OCA的方向，OCA校正X向模组驱使OCA校正板以及OCA真空板微调移动，OCA校正X向模组与OCA连接件连接，OCA连接件与OCA校正导轨滑动连接。

[0066] OCA校正中转模组还包括OCA校正气缸，OCA校正气缸与OCA校正X向模组气动连接；OCA校正导轨上设有缓冲器，缓冲器防止OCA连接件移动脱离OCA校正导轨。

[0067] OLED上料撕膜结构包括OLED实TRAY上料输送带19、单层TRAY移动载台22、OLED空TRAY下料输送带18、OLED升降结构11、OLED取料组件12、OLED撕膜平台组件14以及OLED撕膜组件15，OLED实TRAY上料输送带19输送装载OLED屏的TRAY盘，单层TRAY移动载台22将单层TRAY盘移动，且经OLED升降结构11升至OLED取料组件12的取料位置，OLED取料组件12从单层TRAY盘上取料后，单层TRAY盘经中转载台17移动至OLED空TRAY下料输送带18下料；OLED取料组件12取OLED屏到OLED撕膜平台组件14，OLED屏置放在OLED撕膜平台组件14上，OLED撕膜组件15对OLED屏进行撕膜。

[0068] 通过OLED实TRAY上料输送带19、单层TRAY移动载台22、OLED空TRAY下料输送带18、OLED升降结构11、OLED取料组件12、OLED撕膜平台组件14以及OLED撕膜组件15对OLED屏进行上料以及撕去OLED屏上的膜，十分高效。

[0069] OLED实TRAY上料输送带19包括OLED输送机、OLED上料导轨、与OLED上料导轨滑动连接的OLED上料皮带、OLED上料支撑板、OLED入料感应器以及OLED到位感应器，OLED输送机与OLED上料导轨连接，驱使OLED上料皮带进行转动且带动OLED实TRAY盘进行移动；OLED上料导轨上设置OLED入料感应器以及OLED到位感应器，OLED入料感应器感应OLED实TRAY盘入料，OLED实TRAY盘经过OLED到位感应器时，OLED到位感应器发出信号；OLED上料支撑板支撑OLED上料导轨。

[0070] 单层TRAY移动载台22包括单层导轨、单层电机120、单层传动轴以及单层移载组件119，单层移载组件119与单层导轨连接，单层传动轴驱使左右两边的单层导轨同步移动；单层移载组件119包括单层感应器、单层气缸121以及承TRAY工件，单层气缸121驱使承TRAY工件沿着左右两边的单层导轨的中央移动，单层感应器感应TRAY盘脱离或接触承TRAY工件。

[0071] OLED升降结构11包括OLED导向杆、OLED升降导轨55、OLED支架安装板、OLED升降底板54、OLED升降感应器以及TRAY盘支撑板53，OLED支架安装板以及OLED导向杆与OLED升降底板54连接，TRAY盘支撑板53与OLED升降导轨55滑动连接，TRAY盘支撑板53带TRAY盘在OLED升降导轨55上上升或下降，当TRAY盘支撑板53被OLED升降感应器感应到时，OLED升降导轨55不再移动。

[0072] OLED取料组件12包括OLED取料结构59、OLED取料龙门架、OLED取料Y向模组61以及OLED取料Z向模组60，OLED取料结构59与OLED取料龙门架连接，OLED取料Y向模组61与OLED取料结构59连接，OLED取料Z向模组60与OLED取料结构59连接，OLED取料Y向模组61驱使OLED取料结构59在Y方向上移动；OLED取料结构59包括OLED取料吸嘴，OLED取料Z向模组60驱使OLED取料吸嘴在Z方向上上下移动，OLED取料结构59、OLED取料Y向模组61、OLED取料Z向模组60在OLED取料龙门架上前后移动。

[0073] OLED撕膜平台组件14包括OLED真空治具板、OLED平台导轨以及OLED平台气缸，OLED平台气缸与OLED真空治具板气动连接，OLED真空治具板通过OLED平台连接件与OLED平台导轨连接。

[0074] OLED撕膜组件15包括OLED撕膜龙门架结构、OLED撕膜夹爪，OLED撕膜夹爪与OLED撕膜龙门架结构连接，OLED撕膜夹爪从易撕贴供料结构16上夹取易撕贴后夹取撕离OLED屏上的膜。

[0075] OLED撕膜龙门架结构包括OLED撕膜Z向模组76、OLED撕膜X向模组、OLED撕膜导轨、OLED撕膜连接件，OLED撕膜X向模组与OLED撕膜导轨连接，OLED撕膜Z向模组76与OLED撕膜连接件连接，OLED撕膜连接件与OLED撕膜导轨连接，OLED撕膜夹爪与OLED撕膜连接件连接。

[0076] OLED撕膜组件15还包括OLED撕膜夹爪气缸75以及OLED撕膜伺服电机，OLED撕膜伺服电机控制OLED撕膜夹爪气缸75驱使OLED撕膜夹爪张合。

[0077] OLED上料撕膜结构还包括导向焊接架20，导向焊接架20包括导向钣金、型材支架以及连接板，导向钣金与型材支架以及连接板固定连接，导向钣金对OLED空TRAY盘或OLED实TRAY盘的运输进行导向。

[0078] OLED翻转及转移结构包括OLED翻转机械手31以及OLED上料移栽组件28，OLED翻转机械手31与OLED上料移栽组件28连接，OLED翻转机械手31将OLED屏翻转后，OLED上料移栽组件28移栽OLED屏。

[0079] 通过利用OLED翻转机械手31以及OLED上料移栽组件28，OLED翻转机械手31与OLED上料移栽组件28连接，OLED翻转机械手31将OLED屏翻转后，OLED上料移栽组件28移栽OLED屏，整个过程十分高效。

[0080] OLED翻转机械手31包括OLED翻转底板84、OLED翻转安装板83、OLED翻转吸嘴、OLED翻转牙叉81以及OLED翻转微型接头82，OLED翻转安装板83与OLED翻转底板84固定连接，OLED翻转牙叉81与OLED翻转安装板83连接，OLED翻转吸嘴以及OLED翻转微型接头82与OLED翻转牙叉81连接，OLED翻转牙叉81受翻转步进电机65进行翻转。

[0081] 多个OLED翻转吸嘴间隔布置在OLED翻转牙叉81上，且多个OLED翻转微型接头82间隔布置在OLED翻转牙叉81上；底板上设有翻转气缸，翻转气缸与OLED翻转吸嘴气动连接。

[0082] 翻转安装板上设有翻转轴承座79，翻转轴承座79连接翻转步进电机65以及OLED翻转牙叉81；翻转安装板上设有扫码器80，扫码器80与翻转安装板通过翻转安装架连接，且布置在安装板的上端。

[0083] 翻转安装板上设有翻转感应器85，翻转感应器85与翻转轴承座79间隔布置，翻转感应器85感应OLED屏的翻转。

[0084] OLED上料移栽组件28包括OLED上料移栽直线电机、OLED上料移栽支架、OLED上料

移栽汇流板以及OLED上料移栽吸嘴杆，OLED上料移栽吸嘴杆与OLED上料移栽支架连接，OLED上料移栽汇流板与OLED上料移栽支架连接，OLED上料移栽支架与OLED上料移栽底板连接，OLED上料移栽底板与OLED上料移栽直线电机连接。

[0085] OLED上料移栽组件28包括OLED上料移栽气缸，OLED上料移栽气缸与OLED上料移栽吸嘴杆气动连接，OLED上料移栽气缸与OLED上料移栽支架连接。

[0086] OLED上料移栽组件28包括OLED上料移栽导轨，OLED上料移栽底板与OLED上料移栽导轨滑动连接。

[0087] 易撕贴供料结构包括易撕贴上料组件71、收废膜组件73、导向组件74以及易撕贴气缸组件72，易撕贴上料组件71上料，经过导向组件74，易撕贴气缸组件72驱使易撕贴流向收废膜组件73，且易撕贴受易撕贴气缸组件72驱使提供OCA撕膜结构易撕贴。

[0088] 通过利用易撕贴上料组件71、收废膜组件73、导向组件74以及易撕贴气缸组件72，易撕贴上料组件71上料，经过导向组件74，易撕贴气缸组件72驱使易撕贴流向收废膜组件73，且易撕贴受易撕贴气缸组件72驱使提供OCA撕膜结构易撕贴，整个过程十分高效。

[0089] 易撕贴供料结构包括易撕贴安装板，导向组件74包括多个易撕贴固定柱，易撕贴上料组件71包括易撕贴轮盘，易撕贴轮盘与易撕贴安装板旋转连接，易撕贴固定柱与易撕贴安装板固定连接；多个易撕贴固定柱间隔布置在易撕贴安装板的上表面。

[0090] 易撕贴安装板的下表面上设有易撕贴支撑柱，易撕贴支撑柱布置在易撕贴安装板下表面的四角上；易撕贴安装板的一侧设有张紧组件，张紧组件张紧易撕贴。

[0091] 收废膜组件73设置在安装板的上表面，收废膜组件73包括废膜轮盘，易撕贴使用完后转至收废膜轮盘；安装板的上表面固定连接气缸组件。

[0092] OCA撕膜结构包括OCA撕轻膜组件24，OCA撕轻膜组件24包括撕轻膜X向模组70、撕轻膜Y向模组67、撕轻膜Z向模组69、撕轻膜连接件、OCA模组安装板、撕轻膜伺服电机66、OCA撕轻膜气缸68以及OCA撕轻膜夹爪，OCA撕轻膜夹爪与OCA撕轻膜气缸68连接，伺服电机驱使OCA撕轻膜气缸68控制OCA撕轻膜夹爪夹放，撕轻膜连接件与撕轻膜伺服电机66连接，且与撕轻膜Y向模组67连接，撕轻膜Y向模组67与撕轻膜Z向模组69连接，撕轻膜Z向模组69与OCA模组安装板连接，OCA模组安装板与撕轻膜X向模组70连接，撕轻膜X向模组70、撕轻膜Y向模组67、撕轻膜Z向模组69联动控制OCA撕轻膜夹爪在X、Y、Z方向上移动。

[0093] 通过利用OCA撕轻膜组件24，OCA撕轻膜组件24包括撕轻膜X向模组70、撕轻膜Y向模组67、撕轻膜Z向模组69、撕轻膜连接件、OCA模组安装板、撕轻膜伺服电机66、OCA撕轻膜气缸68以及OCA撕轻膜夹爪对OCA进行撕膜，整个过程十分高效。

[0094] OCA撕膜结构包括小耳朵供料组件25，小耳朵供料组件25包括易撕贴供料结构16以及废料结构，易撕贴供料结构16与废料结构连接；易撕贴供料结构16包括易撕贴安装板，废料结构包括废料盒，废料盒和易撕贴安装板固定连接。

[0095] 小耳朵供料组件25包括至少两个废料盒，至少两个废料盒并接布置，OCA撕轻膜夹爪将OCA上的废膜丢入废料盒中。

[0096] 废料盒上端设有废料盒开口，废料盒设有废料腔，废料盒开口连通废料腔。

[0097] OCA撕轻膜夹爪与OCA撕轻膜气缸68成对布置在撕轻膜Y向模组67的两侧；撕轻膜连接件包括撕轻膜安装架，OCA撕轻膜夹爪与OCA撕轻膜气缸68连接在撕轻膜安装架的两侧；撕轻膜安装架的上侧部与撕轻膜Y向模组67固定连接。

[0098] 撕轻膜Y向模组67包括撕轻膜Y向延伸架以及布置在撕轻膜Y向延伸架后端的撕轻膜Y向伺服电机,撕轻膜Y向伺服电机驱使撕轻膜Y向延伸架在Y轴方向上前后移动;OCA模组安装板上设有撕轻膜Z向排管,撕轻膜Z向排管中设有连通电线的中通孔。

[0099] 撕轻膜X向模组70上设有撕轻膜X向排管,撕轻膜X向排管中设有连通电线的中通孔。

[0100] OLED与OCA贴合结构包括CG贴合龙门臂组件29、OCA网箱组件30以及OCA对位组件23,CG贴合龙门臂组件29与OCA网箱组件30连接,OCA对位组件23与OCA网箱组件30连接,OCA对位组件23对位OCA与OLED屏,CG贴合龙门臂组件29驱使OCA网箱组件30贴合OCA与OLED屏。

[0101] 通过利用CG贴合龙门臂组件29、OCA网箱组件30以及OCA对位组件23,CG贴合龙门臂组件29与OCA网箱组件30连接,OCA对位组件23与OCA网箱组件30连接,OCA对位组件23对位OCA与OLED屏,CG贴合龙门臂组件29驱使OCA网箱组件30贴合OCA与OLED屏,整个过程十分高效。

[0102] CG贴合龙门臂组件29包括OLED贴合龙门架以及OLED上贴附组件86,OLED贴合龙门架与OLED上贴附组件86活动连接,OLED贴合龙门架上设有OLED贴合导轨,OLED上贴附组件86与OLED贴合导轨滑动连接。

[0103] CG贴合龙门臂组件29包括OLED贴合X向模组,OLED贴合X向模组驱使OLED上贴附组件86在OLED贴合导轨上前后移动。

[0104] OLED贴合导轨上设有OLED贴合感应器,OLED贴合感应器感应OLED上贴附组件86的移动。

[0105] OCA网箱组件30包括成对布置的OCA贴合导轨58、OCA贴合网箱下腔体56以及布置在OCA贴合网箱下腔体56上的OCA贴合滚轮57,OCA贴合滚轮57驱使OCA固定布置在OCA贴合网箱下腔体56上,OCA贴合网箱下腔体56与成对布置的OCA贴合导轨58滑动连接。

[0106] OCA贴合网箱下腔体56上形成有存放OCA的OCA下腔,OCA贴合滚轮57与OCA下腔的腔壁固定连接。

[0107] OCA贴合网箱下腔体56对称形成有两个OCA下腔。

[0108] OCA对位组件23包括OCA对位底座、OCA对位安装支架、OCA相机安装板以及对位CCD组件,对位CCD组件与OCA相机安装板连接,OCA相机安装板与OCA对位安装支架连接,OCA对位安装支架与OCA对位底座连接。

[0109] 对位CCD组件以及OCA相机安装板成对布置在OCA对位安装支架的中轴线的两侧。

[0110] OCA对位安装支架上还连接有OCA对位离子风机。

[0111] OLED及OCA撕膜结构包括OLED移栽平台32、OLED上撕膜臂33、OLED下撕膜臂34以及OLED中转平台35,OLED移栽平台32转移OLED屏到OLED上撕膜臂33,撕除OLED屏的上表面膜后,OLED移栽平台32移动OLED屏至OLED下撕膜臂34撕除OCA的膜,OLED屏移动至OLED中转平台35进行中转。

[0112] 通过利用OLED移栽平台32、OLED上撕膜臂33、OLED下撕膜臂34以及OLED中转平台35,OLED移栽平台32转移OLED屏到OLED上撕膜臂33,撕除OLED屏的上表面膜后,OLED移栽平台32移动OLED屏至OLED下撕膜臂34撕除OCA的膜,OLED屏移动至OLED中转平台35进行中转,整个OLED及OCA撕膜过程十分高效。

[0113] OLED移载平台32包括中转平台A以及中转平台B,中转平台A包括中转吸盘A、中转真空电磁阀以及IO转接板,中转平台B包括中转置放板、中转吸盘B、中转定位块、中转校正块以及真空调压阀;中转真空电磁阀驱使中转吸盘A吸附 OLED屏,IO转接板与中转真空电磁阀电性连接,且中转真空电磁阀与中转吸盘 A气动连接;中转吸盘B、中转定位块、中转校正块设于中转置放板上,OLED 屏在中转置放板上通过中转定位块、中转校正块进行定位,真空调压阀与中转吸盘电性连接。

[0114] OLED移载平台32包括OLED移载X轴导轨,中转平台A与中转平台B在 OLED移载X轴导轨上滑动连接。

[0115] OLED中转平台35包括OLED中转吸盘、OLED中转校正块以及OLED中转Y轴模组,OLED中转校正块上布置OLED中转吸盘,OLED中转吸盘与OLED 真空阀气动连接,OLED中转校正块与OLED中转Y轴模组固定连接,OLED中转Y轴模组驱使OLED中转吸盘、OLED中转校正块在Y轴方向上移动。

[0116] OLED及OCA撕膜结构还包括用于从OLED中转平台35上移走OLED 屏的OLED移载臂36,OLED移载臂36包括OLED移载X轴模组、OLED升降 Z轴模组、OLED移载龙门架以及与OLED移载X轴模组连接的移载真空吸板结构,OLED升降Z轴模组与OLED移载X轴模组连接,OLED移载X轴模组与 OLED移载龙门架连接,移载真空吸板结构与OLED升降Z轴模组连接。

[0117] 移载真空吸板结构包括移载真空吸板、移载真空电磁阀以及移载IO转接板,移载真空吸板与移载真空电磁阀气动连接,移载真空电磁阀与移载IO转接板电性连接,移载IO转接板与OLED升降Z轴模组连接,移载IO转接板驱使移载真空电磁阀进行抽气放气。

[0118] IC芯片上料结构包括IC上料臂38、IC翻转组件39以及IC上料仓37,IC 上料仓37载送IC芯片料盘,IC上料臂38包括IC取料机械手,IC取料机械手从IC芯片料盘中取料,且移动至IC翻转组件39,IC翻转组件39翻转IC芯片, IC上料仓37、IC上料臂38以及IC翻转组件39依次连接。

[0119] 通过利用IC上料臂38、IC翻转组件39以及IC上料仓37,IC上料仓37载送IC芯片料盘,IC上料臂38包括IC取料机械手,IC取料机械手从IC芯片料盘中取料,且移动至IC翻转组件39,IC翻转组件39翻转IC芯片,整个IC上料翻转的过程十分高效。

[0120] IC上料仓37包括IC上料架、IC料盘承载板以及IC上料升降模组,IC上料升降模组与IC上料架固定连接,IC料盘承载板与IC上料升降模组连接且与IC 上料架滑动连接。

[0121] IC上料架包括第一上料架体、第二上料架体以及第三上料架体,第一上料架体以及第三上料架体与第二上料架体固定连接布置,第一上料架体、第二上料架体以及第三上料架体之间围合成移动区域,IC料盘承载板布置载移动区域中。

[0122] 第二上料架体的上端设有上料到位检测件,上料到位检测件用于检测IC料盘承载板的移动是否到位。

[0123] IC上料臂38包括IC上料盘X轴模组87、IC上料R轴模组89、IC上料Z 轴模组、IC上料Y轴模组、IC上料X轴模组88以及IC上料安装底盘;IC上料盘X轴模组87、IC上料X轴模组88与IC上料安装底盘连接,IC上料Z轴模组与IC上料X轴模组88连接,IC上料Y轴模组与IC上料Z轴模组连接,IC上料 Y轴模组与IC上料R轴模组89连接。

[0124] IC上料R轴模组89连接有IC上料气缸,IC上料吸嘴与IC上料气缸气动连接。

[0125] IC上料气缸、IC上料气嘴、IC上料R轴模组89成对布置于IC上料Y轴模组的两侧。

[0126] IC上料盘X轴模组87与IC料盘承载板对接,IC上料R轴模组89初始高度高于IC上料盘X轴模组87。

[0127] IC翻转组件39包括IC翻板结构、IC翻转升降Z轴模组、IC翻转移位Y轴模组,IC翻转升降Z轴模组通过IC翻转连接件连接IC翻板结构,IC翻转移位Y轴模组与IC翻转升降Z轴模组连接。

[0128] IC翻板结构包括IC翻转吸附件以及IC翻转对位件,IC翻板对位件对位IC芯片,IC翻转吸附件吸附IC芯片。

[0129] IC芯片撕膜转移结构包括IC上撕膜臂40、IC下撕膜臂、IC中转平台41、IC移栽臂42、PLASMA清洁机构43以及IC初对位机构44,IC上撕膜臂40以及IC下撕膜臂对IC芯片进行撕膜,IC中转平台41存放撕膜后的IC芯片,移栽臂将IC芯片移动至PLASMA清洁机构43以及IC初对位机构44,PLASMA清洁机构43对IC芯片进行清洁,IC初对位机构44对IC芯片进行初次对位。

[0130] IC芯片撕膜转移结构包括IC上撕膜臂40、IC下撕膜臂、IC中转平台41、IC移栽臂42、PLASMA清洁机构43以及IC初对位机构44,IC上撕膜臂40以及IC下撕膜臂对IC芯片进行撕膜,IC中转平台41存放撕膜后的IC芯片,移栽臂将IC芯片移动至PLASMA清洁机构43以及IC初对位机构44,整个IC芯片移动、撕膜、清洁的过程十分方便高效。

[0131] IC上撕膜臂40包括上撕膜X轴模组、上撕膜Z轴模组92、上撕膜导轨、上撕膜旋转Q轴模组90、上撕膜夹爪气缸91以及上撕膜顶头气缸93,上撕膜夹爪气缸91以及上撕膜顶头气缸93驱使上撕膜夹爪进行夹取、上撕膜旋转Q轴模组90与上撕膜夹爪气缸91连接,上撕膜旋转Q轴模组90通过上撕膜连接架与上撕膜Z轴模组92连接,上撕膜Z轴模组92与上撕膜X轴模组连接,上撕膜X轴模组与上撕膜导轨连接,上撕膜X轴模组、上撕膜Z轴模组92驱使上撕膜夹爪气缸91以及上撕膜顶头气缸93在X轴方向以及Z轴方向上移动,上撕膜旋转Q轴模组90驱使上撕膜夹爪气缸91旋转。

[0132] IC上撕膜臂40包括上撕膜龙门架,上撕膜导轨与上撕膜龙门架连接。

[0133] IC下撕膜臂包括下撕膜Y轴模组、下撕膜Z轴模组96、下撕膜导轨、下撕膜旋转Q轴模组、下撕膜夹爪气缸95以及下撕膜顶头气缸94,下撕膜夹爪气缸95以及下撕膜顶头气缸94驱使下撕膜夹爪进行夹取、下撕膜旋转Q轴模组与下撕膜夹爪气缸95连接,下撕膜旋转Q轴模组与下撕膜Z轴模组96连接,下撕膜Z轴模组96与下撕膜Y轴模组连接,下撕膜Y轴模组与下撕膜导轨连接,下撕膜Y轴模组、下撕膜Z轴模组96驱使下撕膜夹爪气缸95以及下撕膜顶头气缸94在Y轴方向以及Z轴方向上移动,下撕膜旋转Q轴模组驱使下撕膜夹爪气缸95旋转;下撕膜夹爪气缸95、下撕膜顶头气缸94以及下撕膜夹爪成对布置在下撕膜Z轴模组96上。

[0134] IC芯片撕膜转移结构包括易撕贴供料结构16,IC下撕膜臂与IC上撕膜臂40从易撕贴供料结构16取下易撕贴对IC芯片上的膜进行撕除。

[0135] IC中转平台41包括IC中转真空板以及IC移栽X轴模组,IC芯片布置在IC中转真空板上,IC中转真空板通过IC中转连接件与IC移栽X轴模组连接,IC移栽X轴模组驱使IC中转真空板在X轴方向上移动。

[0136] IC移栽臂42包括IC移栽真空吸板组件、IC移栽Z轴模组、IC移栽X轴模组以及初对位相机,IC移栽真空吸板组件与IC移栽Z轴模组连接,IC移栽Z轴模组与IC移栽X轴模组,IC

移栽X轴模组以及初对位相机与IC移栽龙门架连接，IC移栽X轴模组、IC移栽Z轴模组驱使IC移栽真空吸板组件在X轴方向、Z轴方向上移动。

[0137] IC初对位机构44包括XYQ三轴对位平台、X轴传感器、Y轴传感器、Q轴原点传感器、XYQ三轴对位平台上设有初对位真空平台，IC芯片放置在初对位真空平台，XYQ三轴对位平台在X轴方向上、Y轴方向上移动时由X轴传感器、Y轴传感器感应，XYQ三轴对位平台旋转时在Q轴原点传感器上被感应。

[0138] IC初对位机构44包括初对位移载X轴模组，初对位移载X轴模组驱使XYQ三轴对位平台在X轴方向上移动。

[0139] 成品上料回收结构，包括成品空TRAY下料输送带21、成品实TRAY上料输送带13、NG抛料组件51、成品取料组件52以及成品移栽平台组件，成品空TRAY下料输送带21、成品实TRAY上料输送带13以及成品取料组件52依次连接，成品实TRAY上料输送带13运输带有成品的TRAY盘，成品取料组件52从TRAY盘上取下成品，成品中不合格被成品取料组件52扫描后通过NG抛料组件51抛掉，成品空TRAY下料输送带21将空的TRAY盘移走，成品取料组件52将成品移动至成品移栽平台组件上，成品移栽平台转移成品到流水线，进行成品下线。

[0140] TRAY下料输送带21、成品实TRAY上料输送带13、NG抛料组件51、成品取料组件52以及成品移栽平台组件，成品实TRAY上料输送带13运输带有成品的TRAY盘，成品取料组件52从TRAY盘上取下成品，成品中不合格被成品取料组件52扫描后通过NG抛料组件51抛掉，成品空TRAY下料输送带21将空的TRAY盘移走，成品取料组件52将成品移动至成品移栽平台组件上，成品移栽平台转移成品到流水线，进行成品下线，整个成品下料过程十分高效。

[0141] 成品实TRAY上料输送带13包括成品输送机、成品上料导轨、与成品上料导轨滑动连接的成品上料皮带、成品上料支撑板、成品入料感应器以及成品到位感应器，成品输送机与成品上料导轨连接，驱使成品上料皮带进行转动且带动成品实TRAY盘进行移动；成品上料导轨上设置成品入料感应器以及成品到位感应器，成品入料感应器感应成品实TRAY盘入料，成品实TRAY盘经过成品到位感应器时，成品到位感应器发出信号；成品上料支撑板支撑成品上料导轨。

[0142] NG抛料组件51包括成品暂存平台116、成品抛料平台115以及成品型材支架，成品暂存平台116与成品型材支架固定连接，成品抛料平台115与成品型材支架固定连接。

[0143] 指纹识别贴合装置包括贴合上下料搬臂49、OLED上料搬臂46、OLED贴合上真空腔体50、OLED贴合下真空腔体45以及OLED承接平台47，OLED上料搬臂46将OLED屏移动至OLED承接平台47，OLED承接平台47将OLED屏移入OLED贴合上真空腔体50，贴合上下料搬臂49移动IC芯片至OLED贴合下真空腔体45，OLED以及IC对位组件分别对位IC芯片以及OLED屏，OLED上真空腔体以及OLED下真空腔体分别移动到贴合位，OLED上真空腔体以及OLED下真空腔体贴合，OLED与IC芯片贴合形成成品，上真空腔体将成品移动至贴合上下料搬臂49，贴合上下料搬臂49下料成品。

[0144] 通过利用贴合上下料搬臂49、OLED上料搬臂46、OLED贴合上真空腔体50、OLED贴合下真空腔体45以及OLED承接平台47，整个OLED以及IC芯片的贴合过程十分高效。

[0145] OLED上料搬臂46包括OLED贴合上料Z轴模组、OLED贴合上料X轴模组、OLED贴合上料R轴模组、OLED贴合上料吸盘、OLED贴合上料龙门架，OLED贴合上料X轴模组与OLED贴合上料龙门架连接，OLED贴合上料吸盘与OLED贴合上料R轴模组连接，OLED贴合上料R轴模组

与OLED贴合上料Z轴模组连接,OLED贴合上料Z轴模组、OLED贴合上料X轴模组驱使OLED贴合上料吸盘在X轴方向以及Z轴方向上移动,OLED贴合上料R轴模组驱使OLED 贴合上料吸盘旋转。

[0146] OLED以及IC对位组件包括OLED上对位组件,OLED承接平台47包括 OLED承接真空吸盘108、OLED承接光电传感器110、OLED承接底板以及OLED 承接Y轴模组109,OLED承接真空吸盘108与OLED承接底板连接,OLED上对位组件与OLED承接底板连接,OLED承接光电传感器110与OLED承接底板连接,OLED承接Y轴模组109控制OLED承接底板在Y轴方向上前后移动,OLED 承接光电传感器110以及OLED上对位组件控制OLED承接底板的位置,OLED 承接真空吸盘108吸附OLED屏。

[0147] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

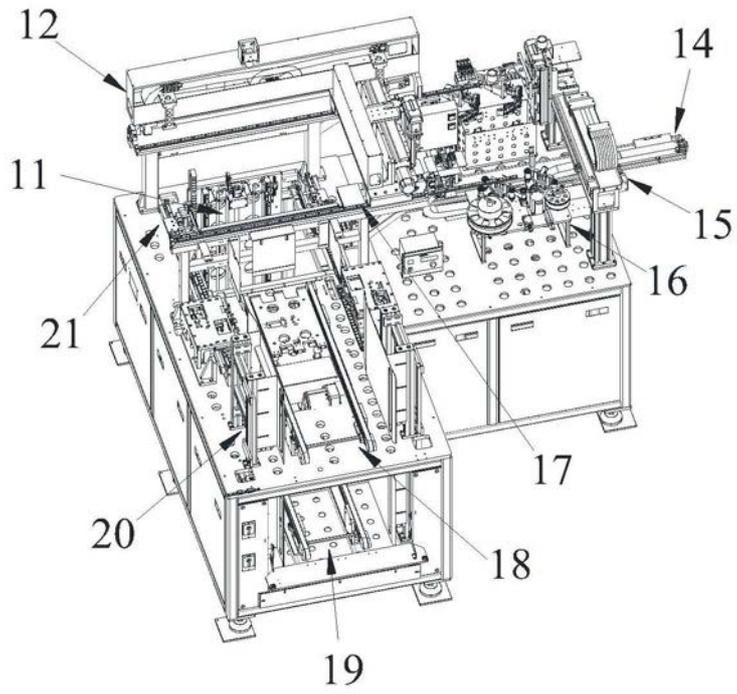


图1

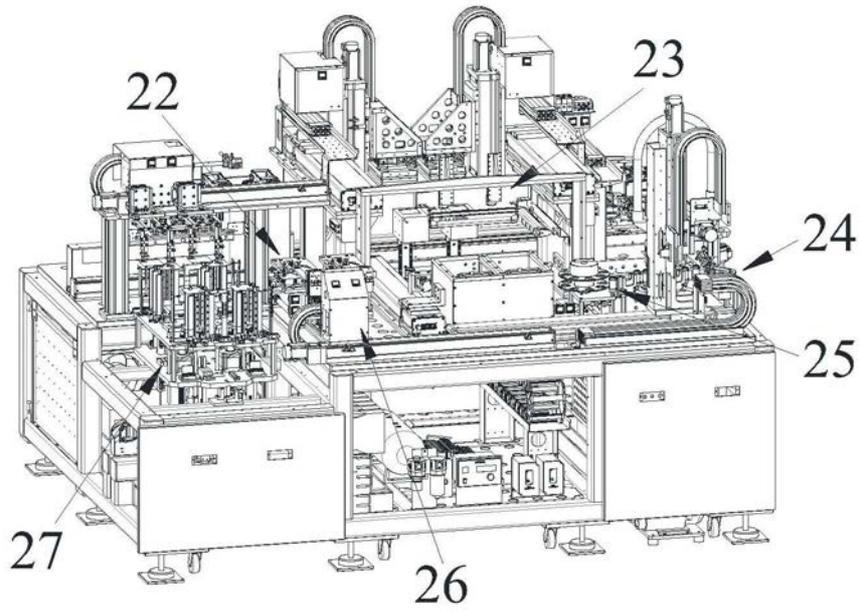


图2

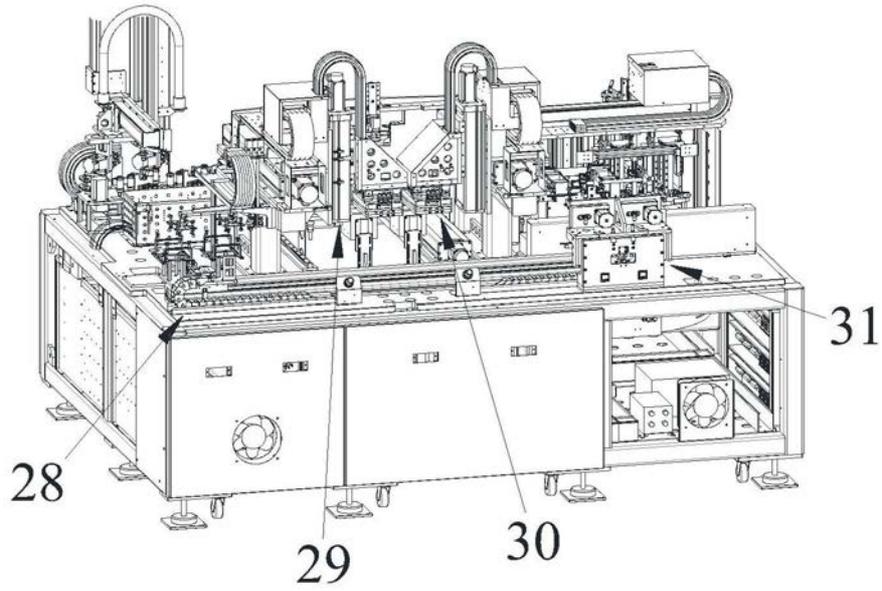


图3

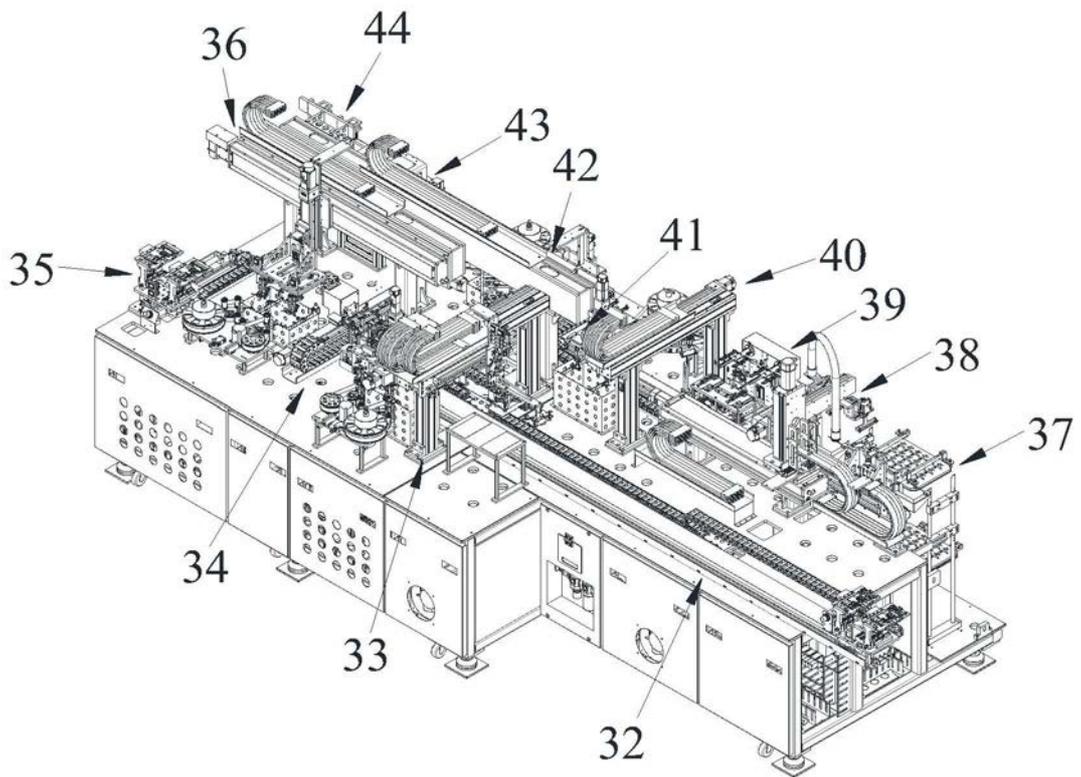


图4

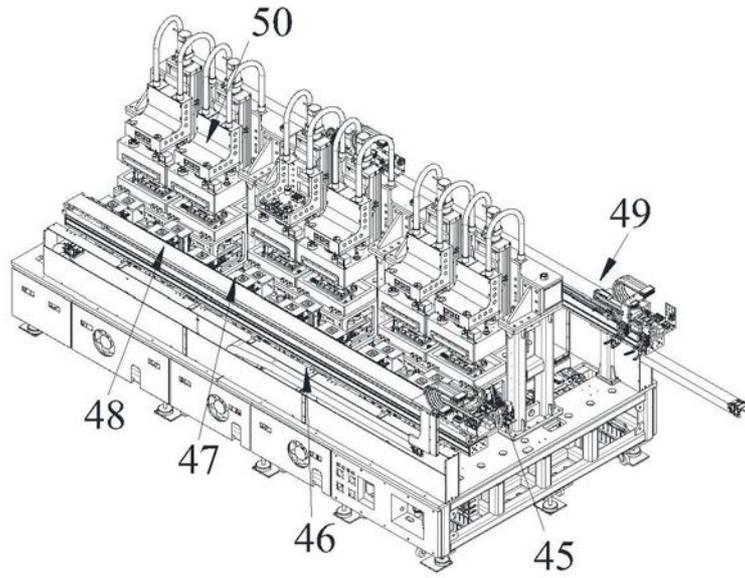


图5

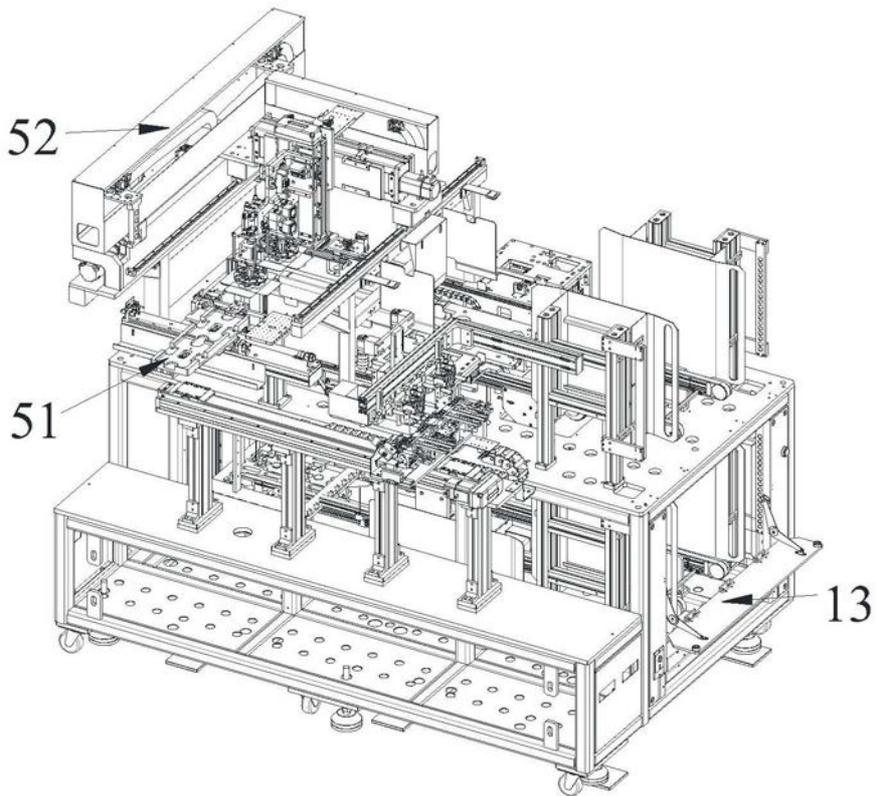


图6

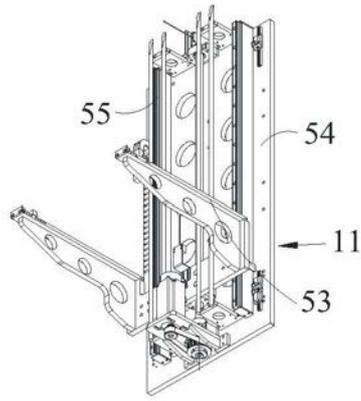


图7

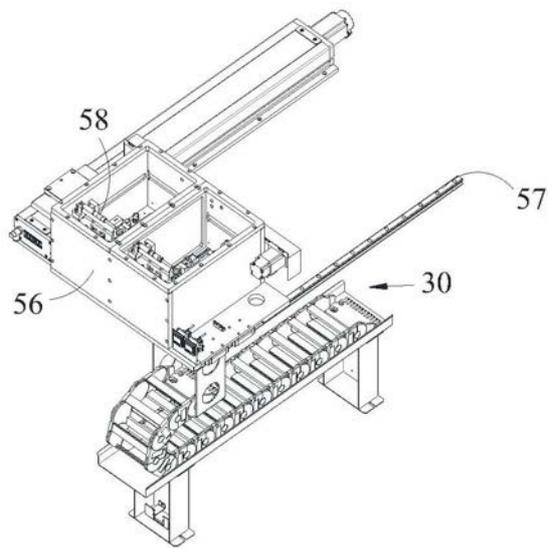


图8

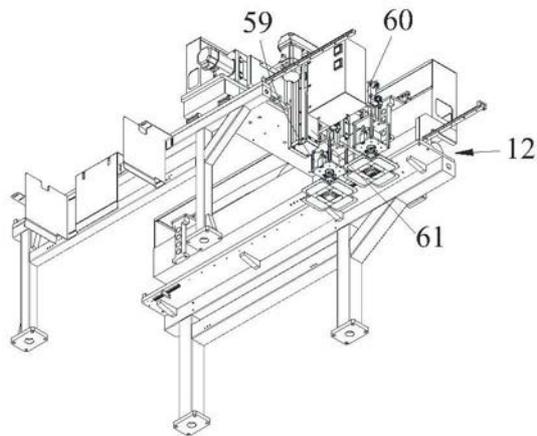


图9

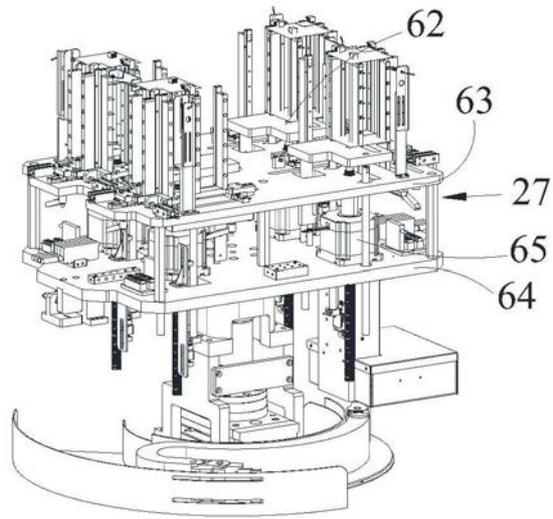


图10

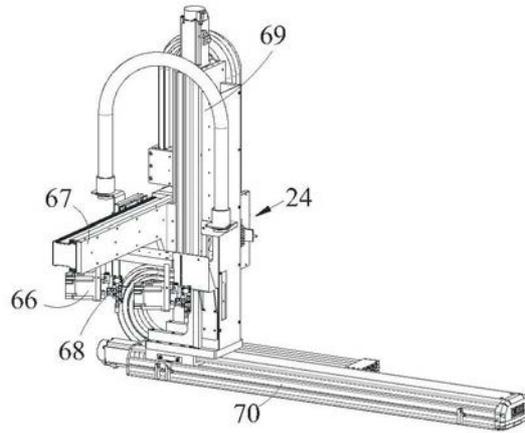


图11

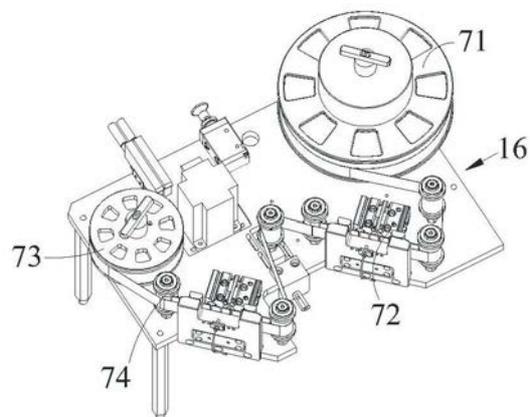


图12

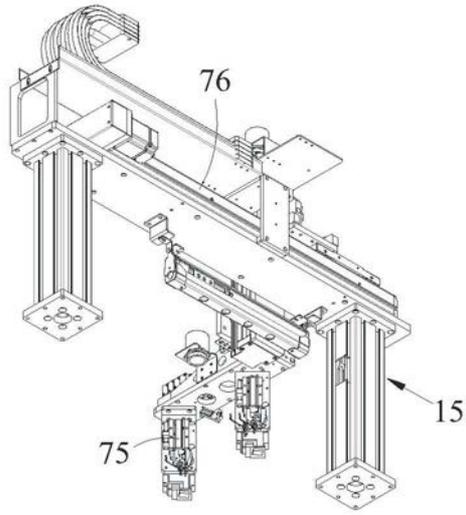


图13

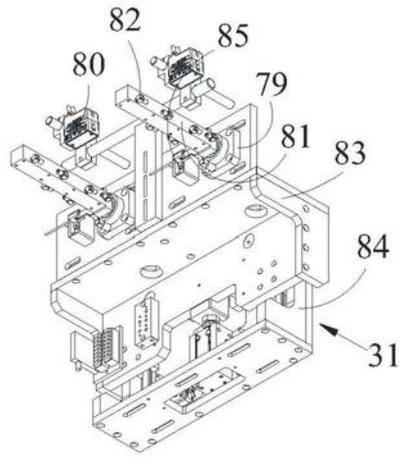


图14

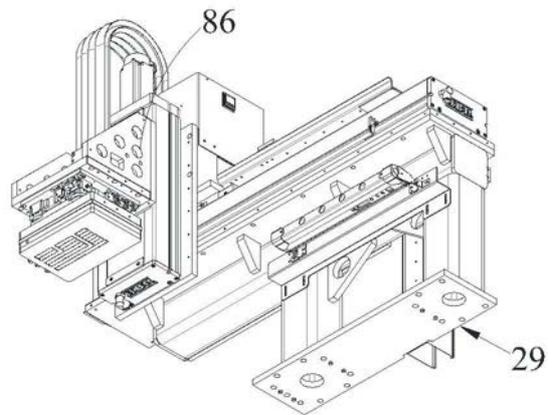


图15

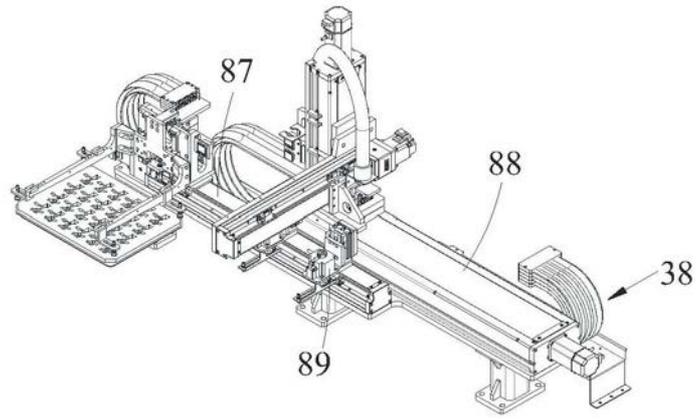


图16

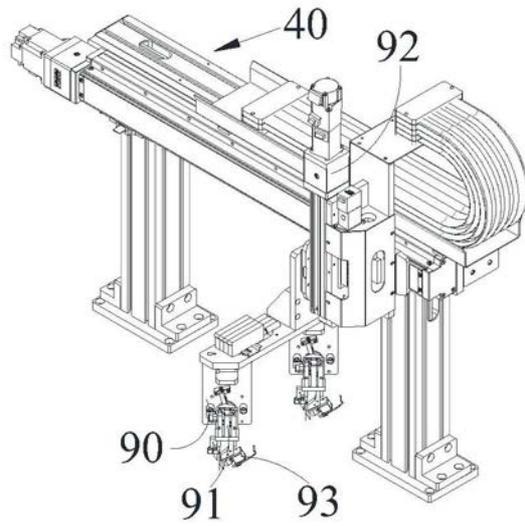


图17

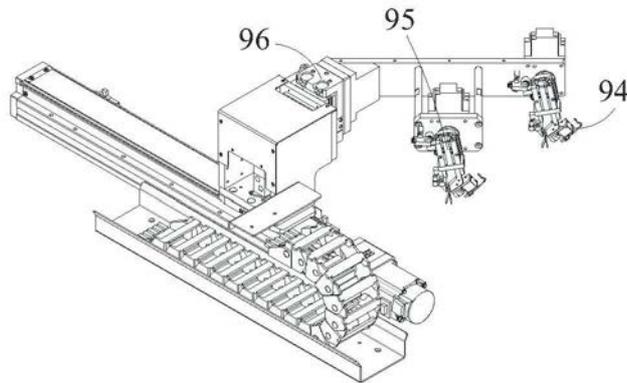


图18

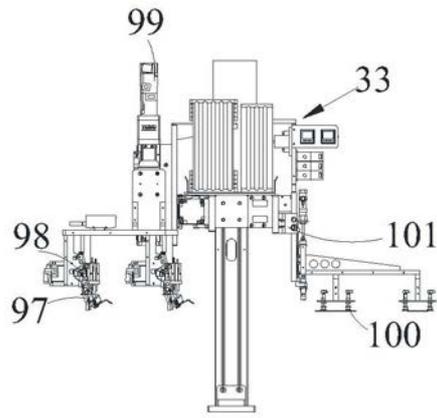


图19

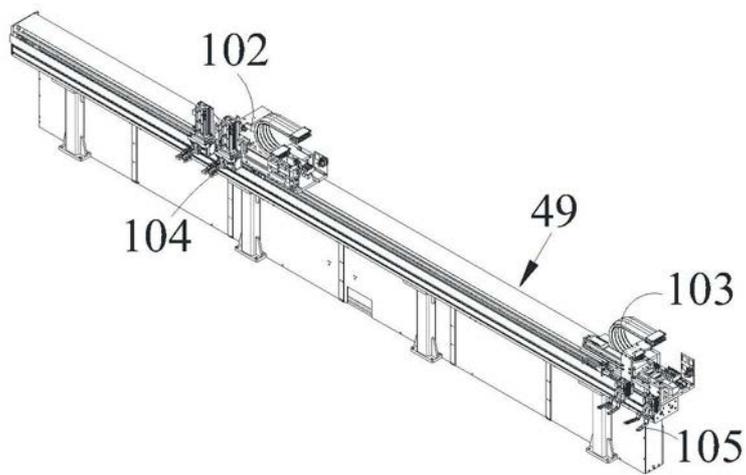


图20

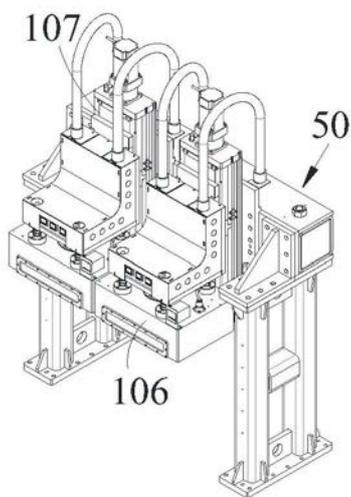


图21

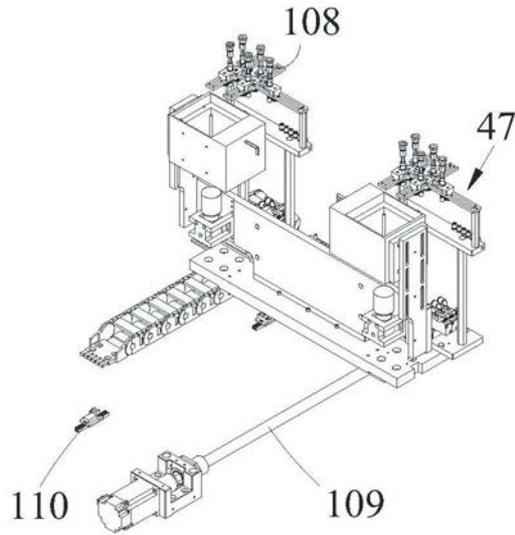


图22

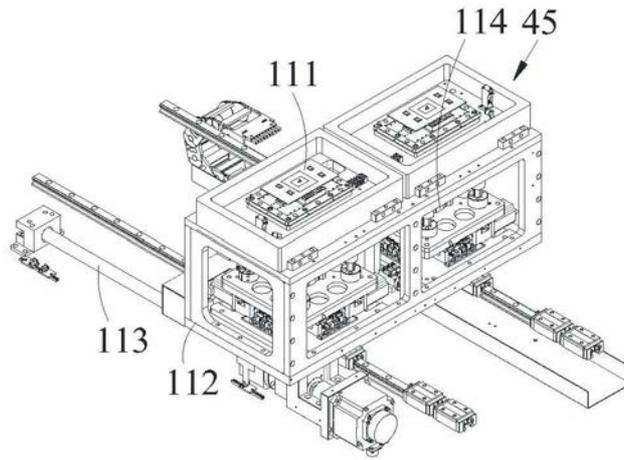


图23

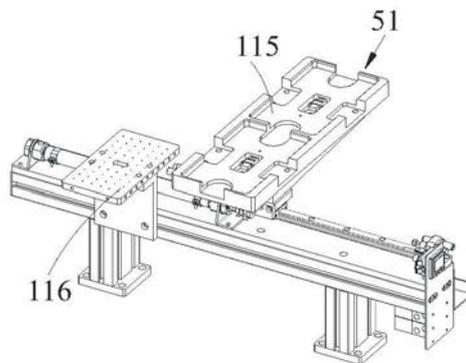


图24

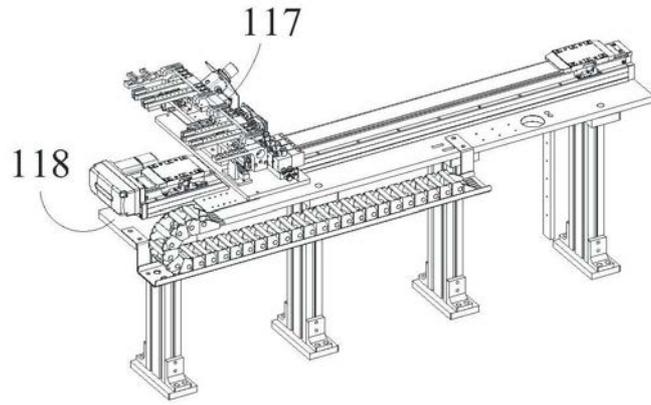


图25

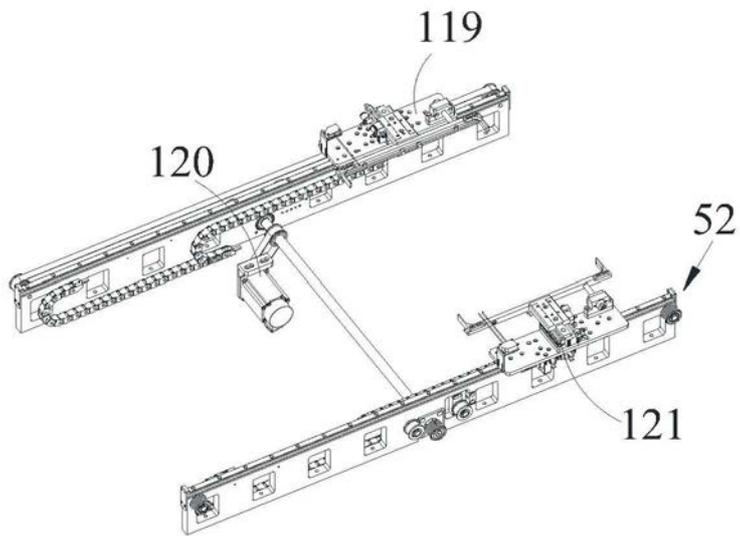


图26