



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111988602 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202010742909.X

(22) 申请日 2020.07.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111988602 A

(43) 申请公布日 2020.11.24

(73) 专利权人 湖北三赢兴光电科技股份有限公司

地址 437400 湖北省咸宁市通城经济开发区三赢兴科技

(72) 发明人 吴红 张雄

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

专利代理师 代婵

(51) Int. Cl.

H04N 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204669549 U, 2015.09.23

CN 206282074 U, 2017.06.27

US 2012161036 A1, 2012.06.28

CN 105812792 A, 2016.07.27

审查员 潘云

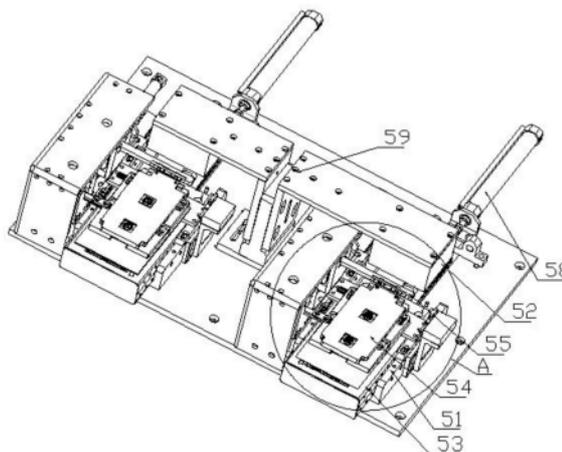
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

一种摄像头模组自动测试烧录机构

(57) 摘要

本发明涉及一种摄像头模组自动测试烧录机构,包括测试座、光源、测试盒以及用于定位摄像头模组的烧录治具,所述测试盒设置在测试座的上端,所述烧录治具设置在测试盒的上端,所述烧录治具包括治具本体和上盖,所述上盖的一侧与治具本体铰接,且上盖与治具本体之间设有弹性元件,用于自动开盖,所述测试座上位于烧录治具一侧设有合盖装置,用于克服弹性元件的弹力将上盖压紧在治具本体上,所述烧录治具上设有探针,当上盖与治具本体合盖到位时,所述探针用于将烧录治具上定位的摄像头模组与测试盒电连接。本发明配合模组取放机构、移动机构、料盒可以实现摄像头模组的自动测试烧录,提高了生产效率,降低了人工成本。



1. 一种摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:包括测试座、光源、测试盒以及用于定位摄像头模组的烧录治具,所述测试盒设置在测试座的上端,所述烧录治具设置在测试盒的上端,所述烧录治具包括治具本体和上盖,所述上盖的一侧与治具本体铰接,且上盖与治具本体之间设有弹性元件,用于自动开盖,所述测试座上位于烧录治具一侧设有合盖装置,用于克服弹性元件的弹力将上盖压紧在治具本体上,所述烧录治具上设有探针,当上盖与治具本体合盖到位时,所述探针用于将烧录治具上定位的摄像头模组与测试盒电连接;

所述合盖装置包括压杆,所述压杆的一端安装有滚轮,所述压杆的另一端与第一合盖驱动装置连接,通过第一合盖驱动装置带动压杆上下运动,所述第一合盖驱动装置固定在滑块上,所述滑块与测试座上端的导轨滑动配合,所述滑块与第二合盖驱动装置连接,通过第二合盖驱动装置带动滑块沿测试座上端的导轨移动,使压杆上的滚轮沿烧录治具上盖的上端面移动,进行合盖。

2. 根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述光源安装在光源支撑架上,光源支撑架或测试座的下端与测试平台上设有的导轨滑动配合,光源支撑架或测试座与测试平台上的驱动装置连接,通过该驱动装置带动光源支撑架或测试座沿测试平台上设有的导轨滑动,使烧录治具上的摄像头模组位于光源下方的照射范围内。

3. 根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述测试盒设有排母,所述烧录治具固定在转接板的上端面,所述转接板的下端面固定有排针,所述转接板下端的排针插入测试盒的排母中,与测试盒电连接,摄像头模组定位在烧录治具上后,通过烧录治具上安装的若干探针与转接板上的探针焊盘电连接,所述转接板上的探针焊盘与排针对应电连接;

所述烧录治具上固定有若干探针,摄像头模组的连接器位于若干探针的上方,摄像头模组的连接器与若干探针一一对接,形成电连接,所述烧录治具上的若干探针的下端与转接板上设有的探针焊盘电连接;

或者所述烧录治具的上盖上固定有若干第一探针,所述烧录治具的治具本体上固定有若干第二探针,摄像头模组的连接器位于若干第一探针的下方,第一探针与摄像头模组的连接器电连接,第一探针通过导电块与第二探针一一对应连接,第二探针的下端与转接板上设有的探针焊盘电连接。

4. 根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述治具本体上固定有限位块,所述限位块内设有用于容纳摄像头模组的第一容置槽,第一容置槽一侧设有让位开口,所述治具本体还固定有探针固定块,所述探针固定块嵌入到治具本体设有的通槽内,所述探针固定块上设有用于容纳摄像头模组的连接器的第二容置槽,第二容置槽一侧设有让位开口,所述探针固定块上设有若干针孔,用于供探针插入,若干针孔位于第二容置槽槽底,所述上盖上设有压块与探针固定块对应,用于在上盖与治具本体扣合时上盖上的压块向下压紧摄像头模组的连接器,使摄像头模组的连接器下方的探针顶到摄像头模组的连接器对应的信号脚,所述上盖上设有通孔,与摄像头模组本体对应。

5. 根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述治具本体与上盖通过铰接轴铰接,弹性元件采用扭簧,所述扭簧套在铰接轴上。

6. 根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述滚轮可转动

地安装在压杆上;所述滚轮为两个,分别对应烧录治具的左右两侧。

7.根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述测试座上设有开盖辅助装置,所述开盖辅助装置包括开盖辅助杆,所述开盖辅助杆的一端嵌入烧录治具的治具本体上设有的让位槽中,并位于烧录治具的上盖的下端,所述开盖辅助杆的另一端与开盖辅助驱动装置连接,通过开盖辅助驱动装置带动开盖辅助杆上下运动,辅助开盖;

所述开盖辅助杆上设置与用于检测上盖与治具本体是否合盖到位的合盖检测传感器;所述合盖检测传感器固定传感器支架上,所述传感器支架固定在开盖辅助装置的开盖辅助杆上。

8.根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:其特征在于:烧录治具的一侧设有用于检测上盖与治具本体是否合盖到位的合盖检测传感器。

9.根据权利要求1所述的摄像头模组自动测试烧录机构,其特征在于:所述测试盒通过通信线缆与计算机连接;光源与光源控制器电连接。

一种摄像头模组自动测试烧录机构

技术领域

[0001] 本发明属于摄像头模组测试烧录领域,具体涉及一种摄像头模组自动测试烧录机构。

背景技术

[0002] 随着摄像头模组的功能越来越强大,因而对应的摄像头模组生产商对其后端测试的工序也越来越多,所涉及到的岗位也越来越多,如调焦站位、UV点胶站位、UV曝光、功能测试、OTP烧录、AF烧录、PDAF烧录等等一系列工序与站位,而目前行业内测试的现状是:涉及的工序与站位繁多,人员需求量大,产品测试周期长,管理难度大。尤其是OTP烧录岗位要求越来越高,而烧录效率较低,所需设备投入大,逐步成为瓶颈岗位;为解决烧录检烧岗位生产瓶颈,急需开发一种摄像头模组自动测试烧录机构,用于提高生产效率,降低人工成本,保证品质。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中存在的不足,提供了一种摄像头模组自动测试烧录机构,本发明配合模组取放机构、移动机构、料盒可以实现摄像头模组的自动测试烧录,提高了生产效率,降低了人工成本。

[0004] 本发明是这样实现的:本发明公开了一种摄像头模组自动测试烧录机构,包括测试座、光源、测试盒以及用于定位摄像头模组的烧录治具,所述测试盒设置在测试座的上端,所述烧录治具设置在测试盒的上端,所述烧录治具包括治具本体和上盖,所述上盖的一侧与治具本体铰接,且上盖与治具本体之间设有弹性元件,用于自动开盖,所述测试座上位于烧录治具一侧设有合盖装置,用于克服弹性元件的弹力将上盖压紧在治具本体上,所述烧录治具上设有探针,当上盖与治具本体合盖到位时,所述探针用于将烧录治具上定位的摄像头模组与测试盒电连接。

[0005] 进一步地,所述光源安装在光源支撑架上,光源支撑架或测试座的下端与测试平台上设有的导轨滑动配合,光源支撑架或测试座与测试平台上的驱动装置连接,通过该驱动装置带动光源支撑架或测试座沿测试平台上设有的导轨滑动,使烧录治具上的摄像头模组位于光源下方的照射范围内。

[0006] 测试座上端的导轨与测试平台上端的导轨平行。

[0007] 进一步地,所述测试盒设有排母,所述烧录治具固定在转接板的上端面,所述转接板的下端固定有排针,所述转接板下端的排针插入测试盒的排母中,与测试盒电连接,摄像头模组定位在烧录治具上后,通过烧录治具上安装的若干探针与转接板上的探针焊盘电连接,所述转接板上的探针焊盘与排针对应电连接。

[0008] 进一步地,所述烧录治具上固定有若干探针,摄像头模组的连接器位于若干探针的上方,摄像头模组的连接器与若干探针一一对接,形成电连接,所述烧录治具上的若干探针的下端与转接板上设有的探针焊盘电连接。

[0009] 当然,还可以采用下面的方案:所述烧录治具的上盖上固定有若干第一探针,所述烧录治具的治具本体上也固定有若干第二探针,摄像头模组的连接器位于若干第一探针的下方,第一探针与摄像头模组的连接器电连接,第一探针通过导电块与第二探针一一对应连接,第二探针的下端与转接板上设有的探针焊盘电连接。

[0010] 进一步地,所述治具本体上固定有限位块,所述限位块内设有用于容纳摄像头模组的第一容置槽,第一容置槽一侧设有让位开口,所述治具本体还固定有探针固定块,所述探针固定块嵌入到治具本体设有的通槽内,所述探针固定块上设有用于容纳摄像头模组的连接器的第二容置槽,第二容置槽一侧设有让位开口,所述探针固定块上设有若干针孔,用于供探针插入,若干针孔位于第二容置槽槽底,所述上盖上设有压块与探针固定块对应,用于在上盖与治具本体扣合时上盖上的压块向下压紧摄像头模组的连接器,使摄像头模组的连接器下方的探针顶到摄像头模组的连接器对应的信号脚,所述上盖上设有通孔,与摄像头模组本体对应。

[0011] 进一步地,所述治具本体与上盖通过铰接轴铰接,弹性元件采用扭簧,所述扭簧套在铰接轴上。

[0012] 进一步地,所述合盖装置包括压杆,所述压杆的一端安装有滚轮,所述压杆的另一端与第一合盖驱动装置连接,通过第一合盖驱动装置带动压杆上下运动,所述第一合盖驱动装置固定在滑块上,所述滑块与测试座上端的导轨滑动配合,所述滑块与第二合盖驱动装置连接,通过第二合盖驱动装置带动滑块沿测试座上端的导轨移动,使压杆上的滚轮沿烧录治具上盖的上端面移动,进行合盖。

[0013] 第一合盖驱动装置采用伸缩式电磁铁或直线电机或驱动气缸。

[0014] 第二合盖驱动装置采用驱动气缸。

[0015] 进一步地,所述滚轮可转动地安装在压杆上;所述滚轮为两个,分别对应烧录治具的左右两侧。

[0016] 进一步地,所述测试座上设有开盖辅助装置,所述开盖辅助装置包括开盖辅助杆,所述开盖辅助杆的一端嵌入烧录治具的治具本体上设有的让位槽中,并位于烧录治具的上盖的下端,所述开盖辅助杆的另一端与开盖辅助驱动装置连接,通过开盖辅助驱动装置带动开盖辅助杆上下运动,辅助开盖;

[0017] 所述开盖辅助杆上设置与用于检测上盖与治具本体是否合盖到位的合盖检测传感器;所述合盖检测传感器固定传感器支架上,所述传感器支架固定在开盖辅助装置的开盖辅助杆上。

[0018] 开盖辅助驱动装置采用伸缩式电磁铁或直线电机或驱动气缸。

[0019] 进一步地,烧录治具的一侧设有用于检测上盖与治具本体是否合盖到位的合盖检测传感器。

[0020] 进一步地,所述测试盒通过通信线缆与计算机连接;光源与光源控制器电连接。

[0021] 本发明具有如下有益效果:本摄像头模组自动测试烧录机构的烧录治具的上盖与治具本体之间设有弹性元件,用于自动开盖,通过在测试平台上设置合盖装置,用于克服弹性元件的弹力将上盖压紧在治具本体上,并设置合盖检测传感器与控制器的输入端电连接,当合盖检测传感器检测到烧录治具合盖到位后控制器可以控制驱动装置带动光源支撑架或测试座沿测试平台上设有的导轨滑动,使烧录治具上的摄像头模组位于光源下方的照

射范围内,开始测试烧录作业。

[0022] 采用上述结构的自动测试烧录机构配合模组取放机构、移动机构、料盒可以完成对前工序模组参数烧录的自动检测、自动上下料、自动区分良品与不良品,提高了生产效率,降低了人工成本,减轻工作人员的工作压力。

附图说明

[0023] 图1为本发明摄像头模组自动测试烧录机构的结构示意图;

[0024] 图2为图1的A部放大图;

[0025] 图3为本发明的摄像头模组自动测试烧录机构的另一个视角的结构示意图;

[0026] 图4为图3的B部放大图;

[0027] 图5为本发明的测试烧录机构的烧录治具的结构示意图;

[0028] 图6为本发明的测试烧录机构的烧录治具的一种实施例内部示意图;

[0029] 图7为本发明的测试烧录机构的烧录治具的另一种实施例内部示意图;

[0030] 图8为本发明的摄像头模组自动检烧设备的工作平台的一个视角的结构示意图;

[0031] 图9为图8的P部放大图;

[0032] 图10为本发明的摄像头模组自动检烧设备的工作平台的另一个视角的结构示意图;

[0033] 图11为图10的O部放大图;

[0034] 图12为本发明的移动机构、模组取放机构的结构示意图;

[0035] 图13为本发明的模组取放机构的结构示意图;

[0036] 图14为本发明的摄像头模组自动检烧设备的结构示意图;

[0037] 图15为本发明的摄像头模组自动检烧设备的原理框图。

[0038] 附图中,1为工作平台,11为工作平台上的导轨,2为待测产品料盒,3为良品放置料盒,4为不良品放置料盒,5为测试烧录机构,51为测试座,511为测试座上的导轨,52为光源,53为测试盒,531为转接板,54为烧录治具,541为治具本体,542为上盖,543为扭簧,544为探针,545为限位块,546为探针固定块,547为压块,548为第一探针,549为第二探针,55为合盖装置,551为压杆,552为滚轮,553为第一合盖驱动装置,554为滑块,555为第二合盖驱动装置,56为开盖辅助装置,561为开盖辅助杆,562为开盖辅助驱动装置,57为传感器支架,58为驱动气缸,59为光源支撑架,6为模组取放机构,61为负压吸头,62为吸头支架,63为吸头上下驱动装置,7为移动机构,71为X轴驱动模组,72为X轴移动座,73为Y轴驱动模组,74为Y轴移动座,8为光源控制器,9为箱体,91为支撑脚,92为移动万向轮,10为摄像头模组。

具体实施方式

[0039] 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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0041] 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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0042] 实施例一

[0043] 参见图1至图11,本实施例公开了一种摄像头模组自动测试烧录机构,包括测试座51、光源52、测试盒53以及用于定位摄像头模组10的烧录治具54,所述测试盒53设置在测试座51的上端,所述烧录治具54设置在测试盒53的上端,所述烧录治具54包括治具本体541和上盖542,所述上盖542的一侧与治具本体541铰接,且上盖542与治具本体541之间设有弹性元件,用于自动开盖,所述测试座51上位于烧录治具54一侧设有合盖装置55,用于克服弹性元件的弹力将上盖542压紧在治具本体541上,所述烧录治具54上设有探针544,当上盖542与治具本体541合盖到位时,所述探针用于将烧录治具54上定位的摄像头模组10与测试盒53电连接,所述光源52安装在光源支撑架59上,光源支撑架59或测试座51的下端与测试平台1上设有的导轨11滑动配合,光源支撑架59或测试座51与测试平台1上的驱动装置连接,通过该驱动装置带动光源支撑架59或测试座51沿测试平台1上设有的导轨滑动,使烧录治具54上的摄像头模组位于光源52下方的照射范围内。优选地,测试时通过该驱动装置控制光源支撑架或测试座使烧录治具上的摄像头模组位于光源的正下方。

[0044] 本实施例的光源支撑架59固定在测试平台1上,测试座51的下端支撑在测试平台1上设有的导轨11上,且与测试平台1上设有的导轨11滑动配合,测试平台1上的驱动装置的输出轴与测试座51连接,驱动测试座51沿测试平台1上设有的导轨11滑动。当然,也可以将测试座51固定在测试平台1上,光源支撑架59的下端支撑在测试平台1上设有的导轨11上,且与测试平台1上设有的导轨11滑动配合,测试平台1上的驱动装置的输出轴与光源支撑架59连接,驱动光源支撑架59沿测试平台1上设有的导轨11滑动。

[0045] 测试平台1上的驱动装置采用驱动气缸58。

[0046] 进一步地,所述测试盒53设有排母,所述烧录治具54固定在转接板的上端面,所述转接板的下端固定有排针,所述转接板下端的排针插入测试盒53的排母中,与测试盒电连接,摄像头模组10定位在烧录治具54上后,通过烧录治具54上安装的若干探针与转接板上的探针焊盘电连接,所述转接板上的探针焊盘与排针对应电连接。所述测试盒内设有测试主板,与排母电连接,转接板通过排针、排母与测试盒的测试主板电连接。排母可以镶嵌在测试盒上端面的排母安装口中。排母也可以设置在测试盒内的测试主板上。测试主板采用现有的测试主板。

[0047] 进一步地,所述治具本体541与上盖542通过铰接轴铰接,所述铰接轴上套有扭簧543,用于自动开盖。烧录治具上可以放置一个摄像头模组,当然,也可以放置两个或三个等摄像头模组。

[0048] 进一步地,所述烧录治具54上固定有若干探针,摄像头模组10的连接器的若干探针的上方,摄像头模组10的连接器与若干探针一一对接,形成电连接,所述烧录治具54上的若干探针的下端与转接板上设有的探针焊盘电连接。转接板通过探针与摄像头模组的连

接器电连接。

[0049] 当然,还可以采用下面的方案:所述烧录治具54的上盖542上固定有若干第一探针548,所述烧录治具54的治具本体541上也固定有若干第二探针549,摄像头模组10的连接器位于若干第一探针548的下方,第一探针548与摄像头模组10的连接器电连接,第一探针548通过导电块与第二探针549一一对应连接,第二探针549的下端与转接板上设有的探针焊盘电连接。

[0050] 进一步地,所述治具本体541上固定有限位块545,所述限位块545内设有用于容纳摄像头模组10的第一容置槽,第一容置槽一侧设有让位开口,所述治具本体541还固定有探针固定块546,所述探针固定块546嵌入到治具本体541设有的通槽内,所述探针固定块546上设有用于容纳摄像头模组10的连接器的第二容置槽,第二容置槽一侧设有让位开口,所述探针固定块546上设有若干针孔,用于供探针插入,若干针孔位于第二容置槽槽底,所述上盖542上设有压块547与探针固定块546对应,用于在上盖542与治具本体541扣合时上盖542上的压块547向下压紧摄像头模组10的连接器,使摄像头模组10的连接器下方的探针顶到摄像头模组10的连接器对应的信号脚,所述上盖542上设有通孔,与摄像头模组10本体对应。

[0051] 进一步地,所述合盖装置55包括压杆551,所述压杆551的一端安装有滚轮552,所述压杆551的另一端与第一合盖驱动装置553连接,通过第一合盖驱动装置553带动压杆551上下运动,所述第一合盖驱动装置553固定在滑块554上,所述滑块554与测试座51上端的导轨511滑动配合,所述滑块554与第二合盖驱动装置555连接,通过第二合盖驱动装置555带动滑块554沿测试座51上端的导轨移动,使压杆551上的滚轮552沿烧录治具54上盖542的上端面移动,进行合盖。所述滚轮可转动地安装在压杆上;所述滚轮为两个,分别对应烧录治具的左右两侧。

[0052] 测试座51上端的导轨与测试平台1上端的导轨平行。

[0053] 第一合盖驱动装置553采用伸缩式电磁铁或直线电机或驱动气缸。

[0054] 第二合盖驱动装置555采用驱动气缸。

[0055] 进一步地,所述测试座51上设有开盖辅助装置56,所述开盖辅助装置56包括开盖辅助杆561,所述开盖辅助杆561的一端嵌入烧录治具54的治具本体541上设有的让位槽中,并位于烧录治具54的上盖542的下端,所述开盖辅助杆561的另一端与开盖辅助驱动装置562连接,通过开盖辅助驱动装置562带动开盖辅助杆561上下运动,辅助开盖。

[0056] 开盖辅助驱动装置562采用伸缩式电磁铁或直线电机或驱动气缸。

[0057] 进一步地,摄像头模组自动检烧设备还包括合盖检测传感器,所述合盖检测传感器用于检测上盖542与治具本体541是否合盖到位;所述合盖检测传感器固定传感器支架57上;所述传感器支架57固定在开盖辅助杆561上。合盖检测传感器与控制器的输入端电连接,当合盖检测传感器检测到烧录治具合盖到位后控制器可以控制驱动装置带动光源支架或测试座沿测试平台上设有的导轨滑动,使烧录治具上的摄像头模组位于光源下方的照射范围内。

[0058] 进一步地,所述测试盒通过通信线缆与计算机连接;光源与光源控制器电连接。

[0059] 实施例二

[0060] 参见图1至图11,本实施例公开了一种摄像头模组自动检烧设备,包括模组取放机

构6、移动机构7、料盒以及实施例一的自动测试烧录机构5,所述自动测试烧录机构5、移动机构7、料盒支撑在测试平台上,所述模组取放机构6安装在移动机构7上,通过移动机构7带动模组取放机构6移动,实现测试烧录机构5、料盒之间的摄像头模组10的取放。

[0061] 所述模组取放机构6包括至少一个负压吸头61,各负压吸头61分别与负压发生器通过管道连接,所述负压吸头61固定在吸头支架62上,所述吸头支架62与吸头上下驱动装置63连接,通过吸头上下驱动装置63带动负压吸头61上下运动,所述吸头上下驱动装置63固定在移动机构7的沿X轴方向移动的X轴移动座72上。吸头上下驱动装置63采用驱动气缸。本实施例的吸头采用两个,吸头的气压可调节、显示。

[0062] 所述移动机构7包括两个平行间隔设置的Y轴模组以及设置在两个Y轴模组之间的X轴模组,形成龙门架构,所述Y轴模组包括Y轴驱动模组73以及安装于Y轴驱动模组73上并由Y轴驱动模组73驱动沿Y轴方向移动的Y轴移动座74,所述X轴模组包括X轴驱动模组71以及安装于X轴驱动模组71上并由X轴驱动模组71驱动沿X轴方向移动的X轴移动座72,X轴驱动模组71的两端分别固定在两个Y轴移动座74上;所述测试烧录机构5、料盒均位于在两个Y轴模组之间。

[0063] 两个Y轴模组同步移动。Y轴模组、X轴模组采用丝杠螺母幅或齿轮、同步带。两个Y轴模组可以共用一个驱动电机,两个Y轴模组之间通过传动轴连接,实现动力传递。Y轴方向双支撑,承受负载大,结构稳定。X轴模组、Y轴模组都采用电机驱动。

[0064] 所述料盒支撑在测试平台1上设有的支撑座上,所述支撑座上至少设有一个待测产品料盒2,所述支撑座上至少设有一个良品放置料盒3,所述支撑座上至少设有一个不良品放置料盒4。

[0065] 测试平台1上至少设有一组自动测试烧录机构5;所述测试平台1固定在一箱体9内;所述箱体9上设有显示器以及操作按键,所述箱体9内设有控制器,操作按键与控制器的输入端电连接,控制器的输出端分别与模组取放机构6、自动测试烧录机构5、移动机构7、显示器电连接;所述控制器与计算机连接,所述测试盒53通过通信线缆与计算机连接;光源52与光源控制器8电连接;光源控制器8固定在测试平台1上。本实施例测试平台1上设有两组测试烧录机构5,当然,测试烧录机构5的组数根据实际需求设置。箱体9还设有触摸屏,设备参数由触摸屏设置,设置操作按键,操作简单,岗位不培训可直接工作。

[0066] 所述箱体9的底部设有支撑脚91及移动万向轮92。

[0067] 本发明的工作过程为:

[0068] 先由作业者将待测产品料盒2放入到设备固定位置,按下自动测量开关后,控制器控制模组取放机构6和移动机构7,通过模组取放机构6和移动机构7配合实现自动取料、自动放入到测试烧录机构5的烧录治具54内,由气缸驱动精准将产品放置于光源52焦点内。然后设备通过RS232通信方式向测量主机发出开始测量的通知,测量完成后主机向机台发送检测结果信息,控制器根据这个信息控制模组取放机构6和移动机构7,通过模组取放机构6和移动机构7配合,将被测量产品自动区分放置到良品料盒或不良品料盒内。

[0069] 本设备采用单台机双通道模式与测量主机RS232通信。单机UPH为400PCS/H,一名作业者管控5台机,固定料盒产品放置数量为100PCS。设备运行状态用灯闪颜色及频率、蜂鸣器表示,操作者远近都可方便监控设备。

[0070] 单机设备一次取放产品8.5S,产品检烧时间约9S,单机设备有2个通道,则单机台

设备产能计算公式如下： $UPH:402PCS = 3600S \div 8.5S \times 95\%$ (注：一个通道产品检烧时，取放完另一个产品)。一名操作者可管控设备的数量：单机设备自动作业时间15分钟 ($9S \times 100PCS \div 60S$)，单机设备作业者补料时间1.5分钟 ($90S \div 60S$)，检烧设备流水线在30米内步行需0.5分钟，则一名操作者可管控设备的数量计算方法如下：一名操作者可管控设备的数量： $6台 = 15分钟 \div (1.5分钟 + 0.5分钟) \times 80\%$ 。

[0071] 本设备可在无需人力情况下对摄像头模组10进行检烧并自动区分良品与不良品。

[0072] 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、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

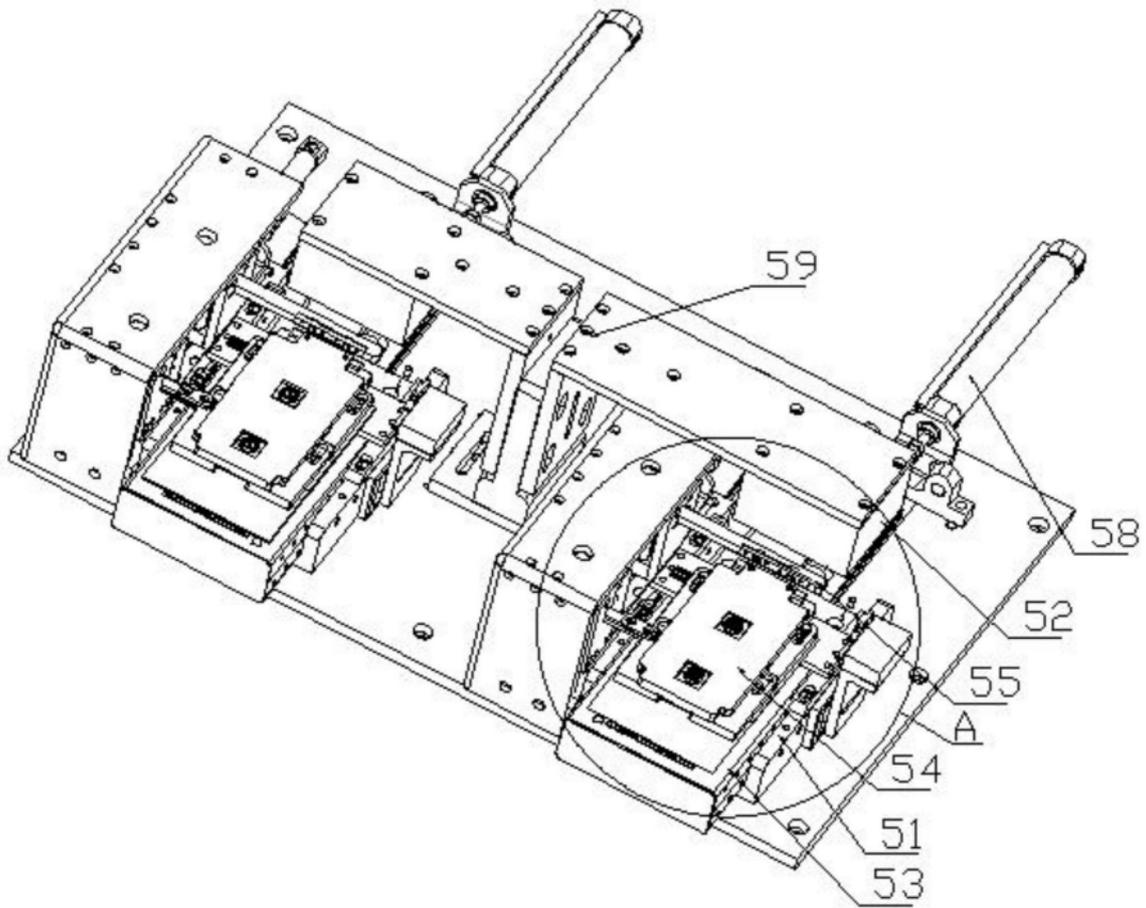


图1

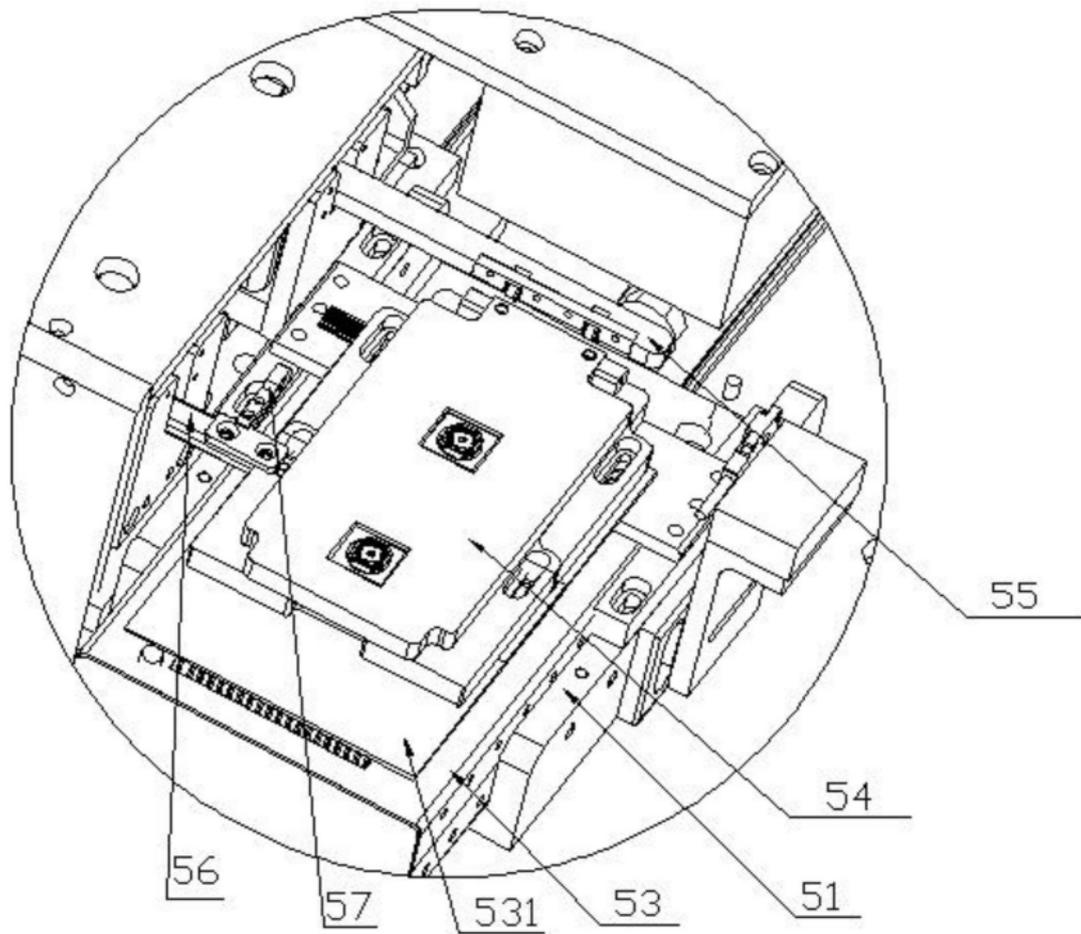


图2

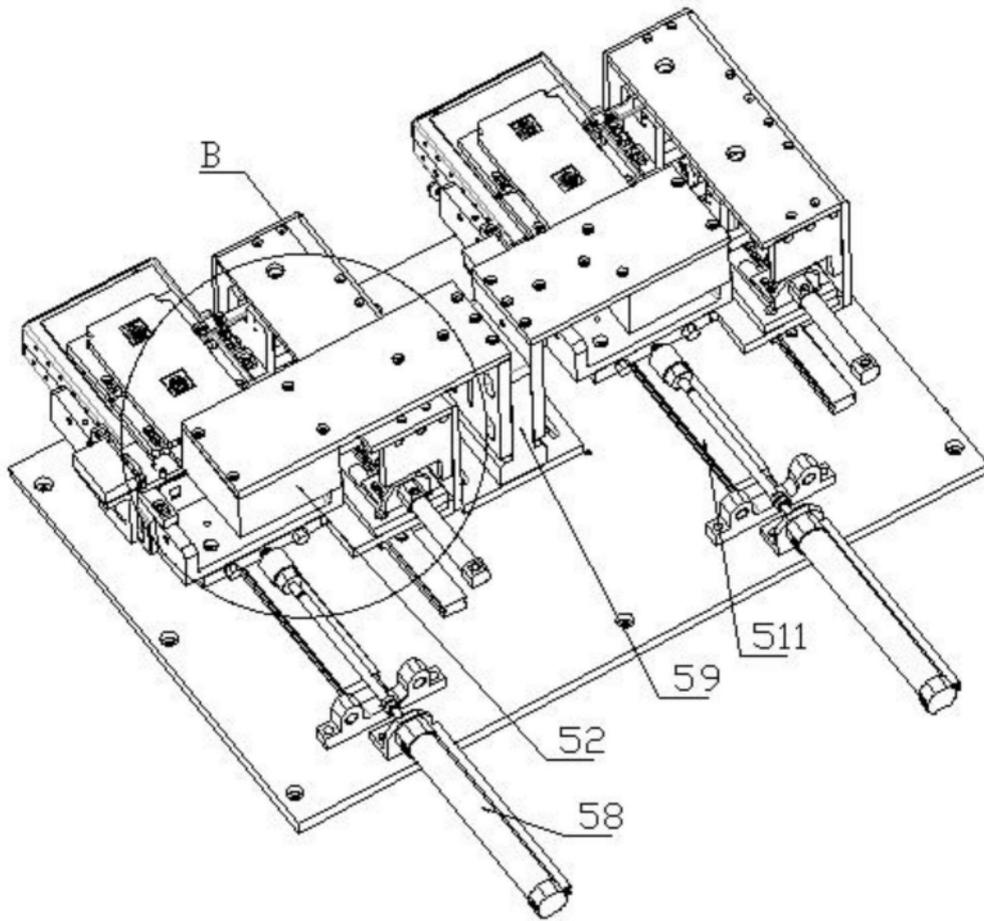


图3

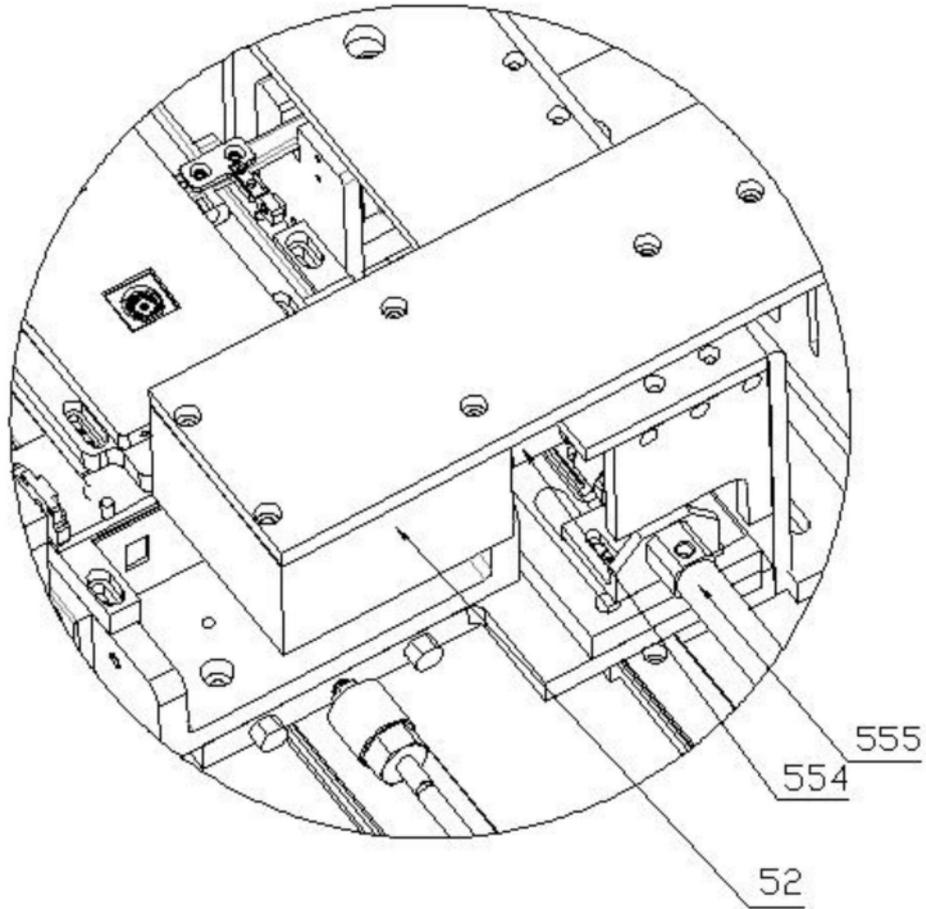


图4

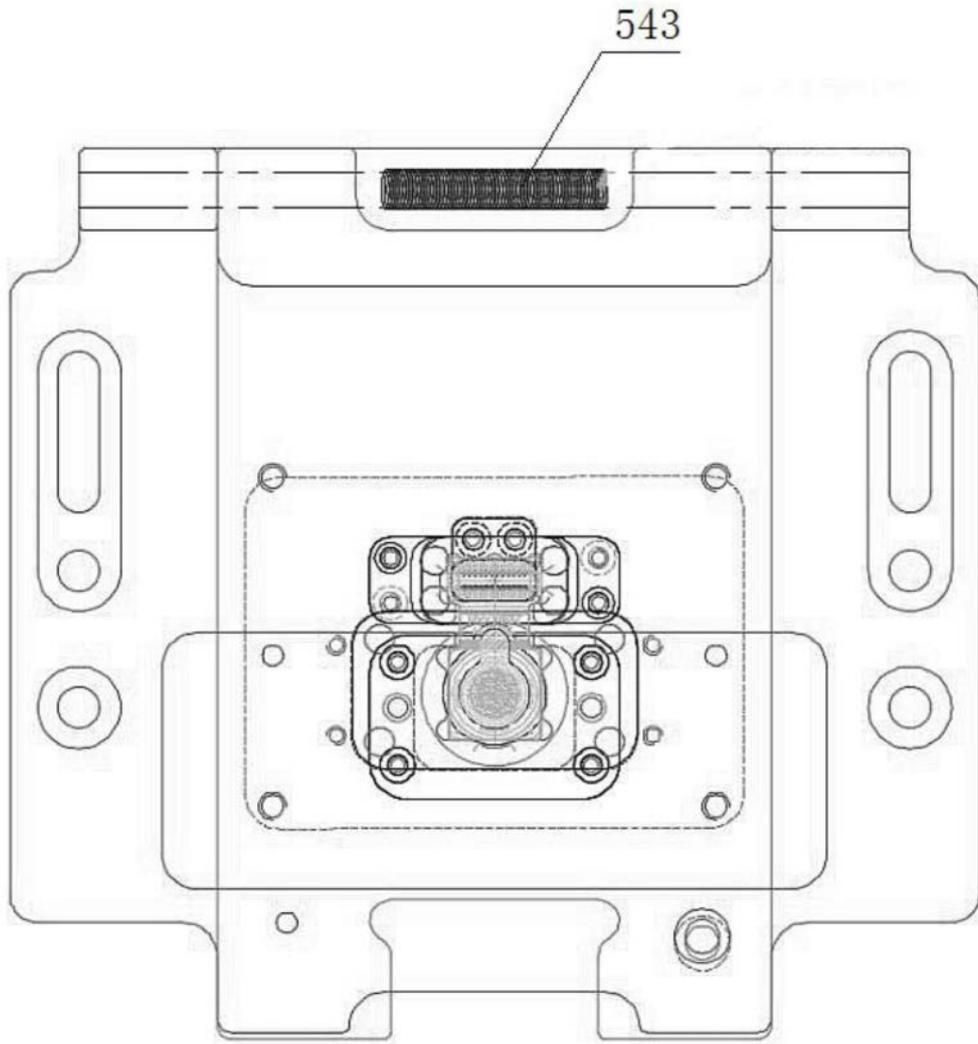


图5

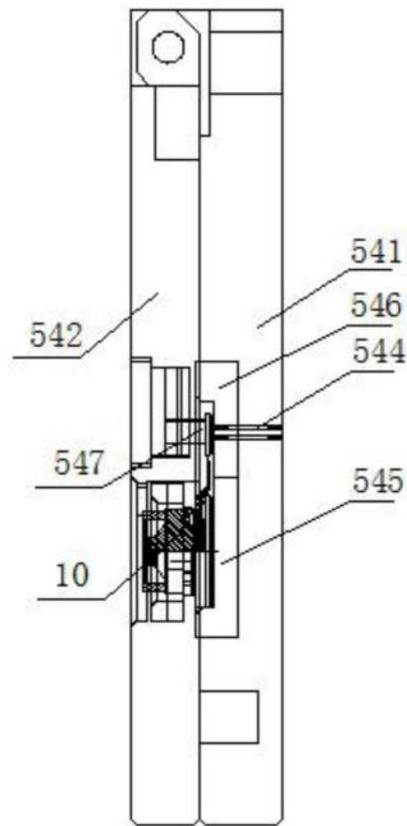


图6

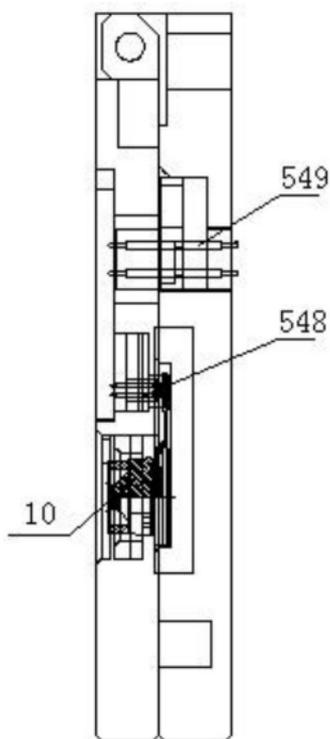


图7

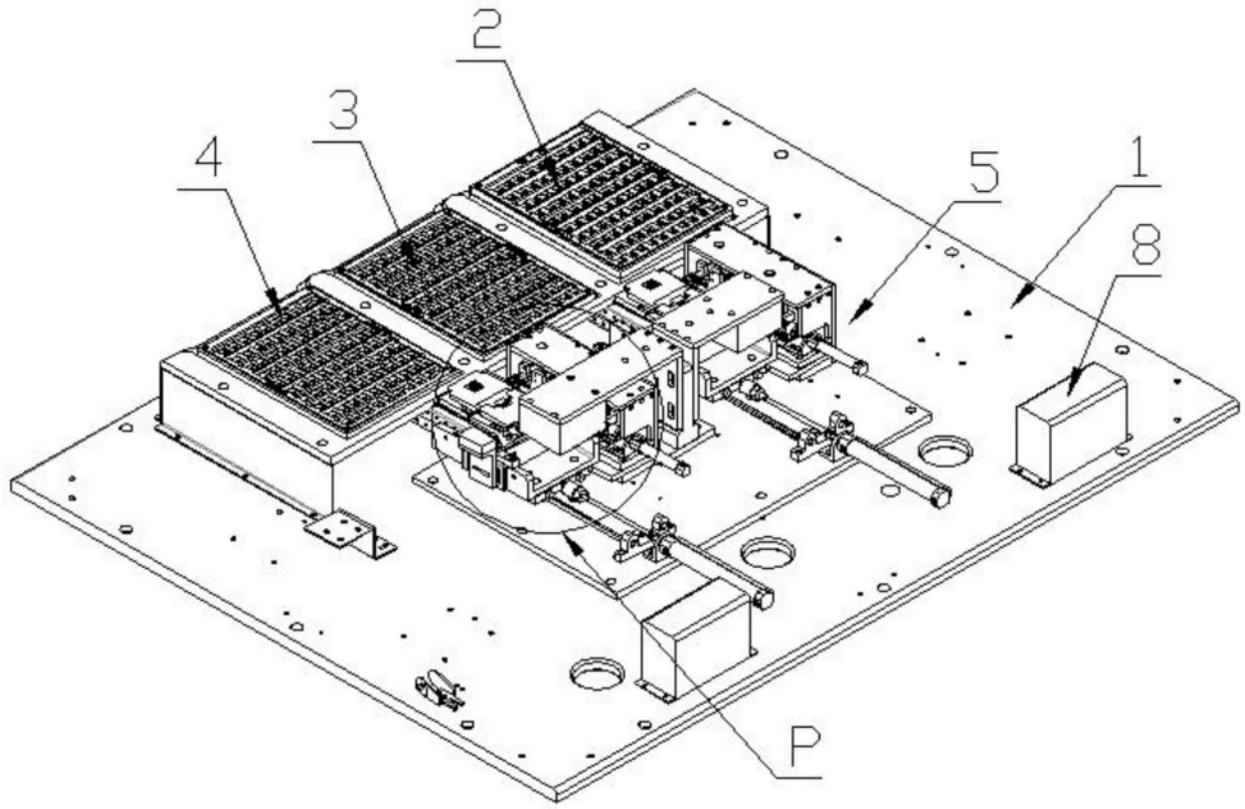


图8

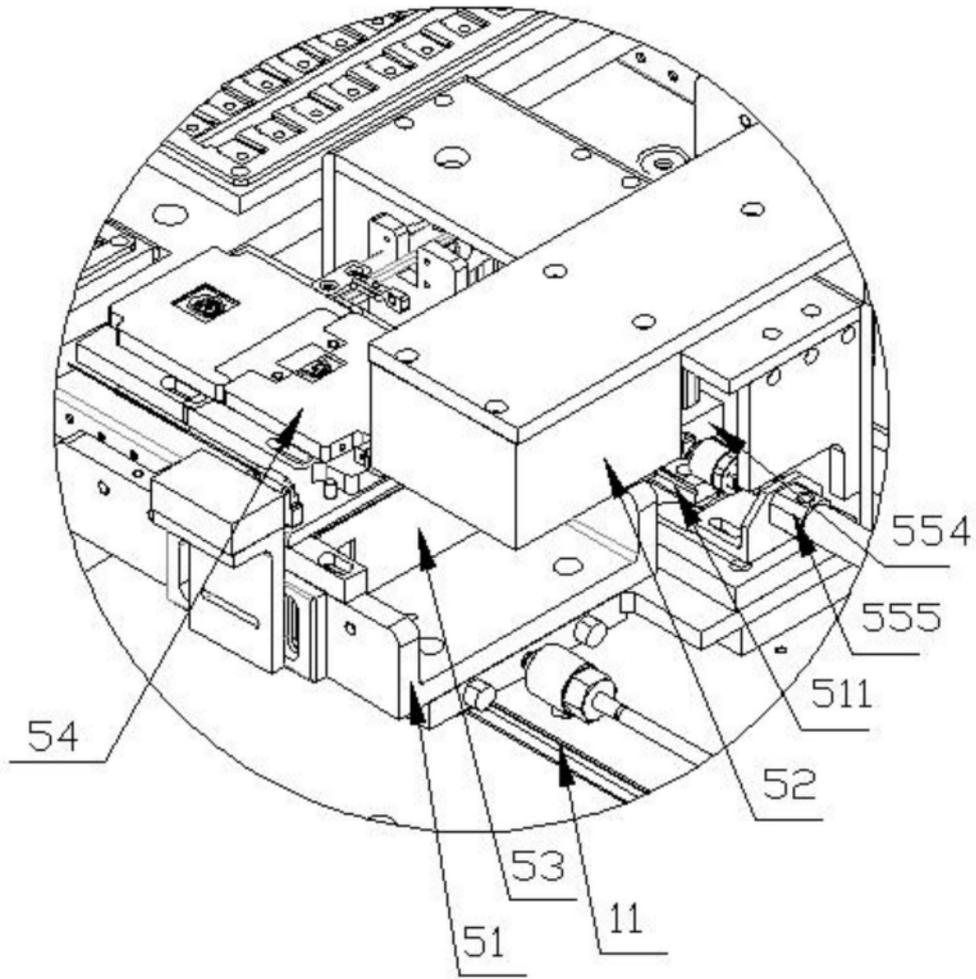


图9

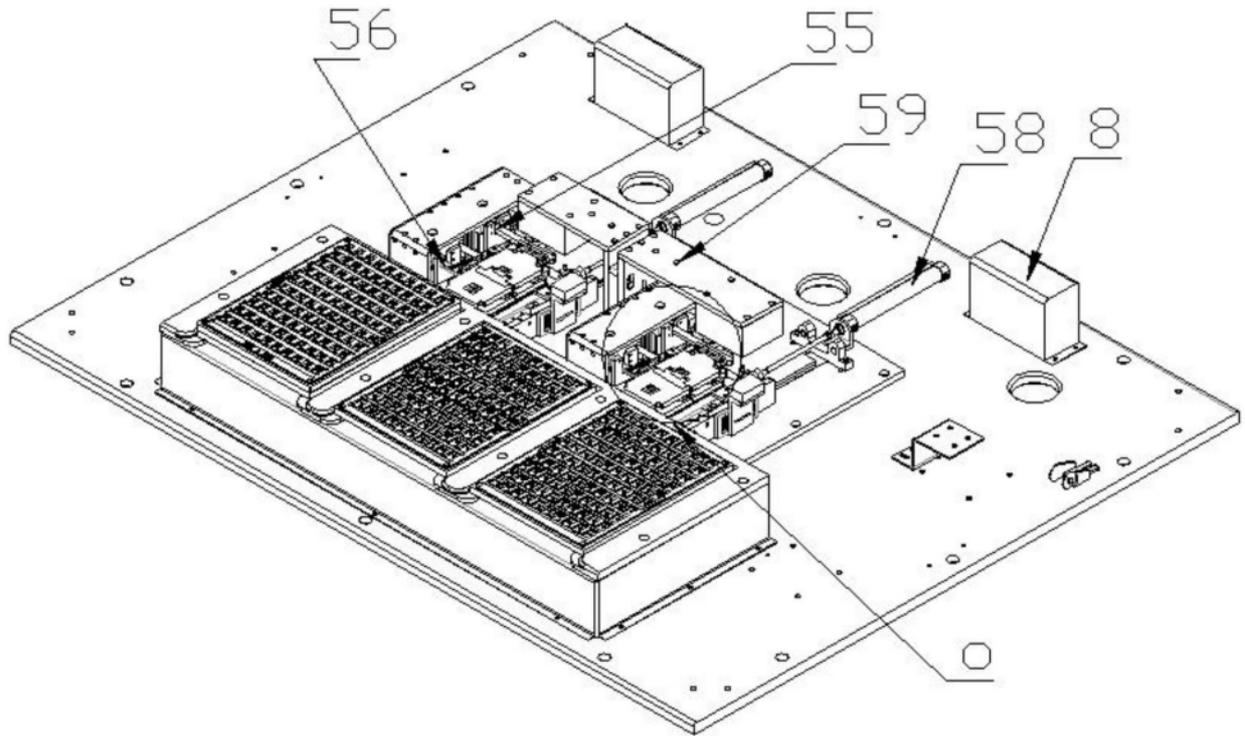


图10

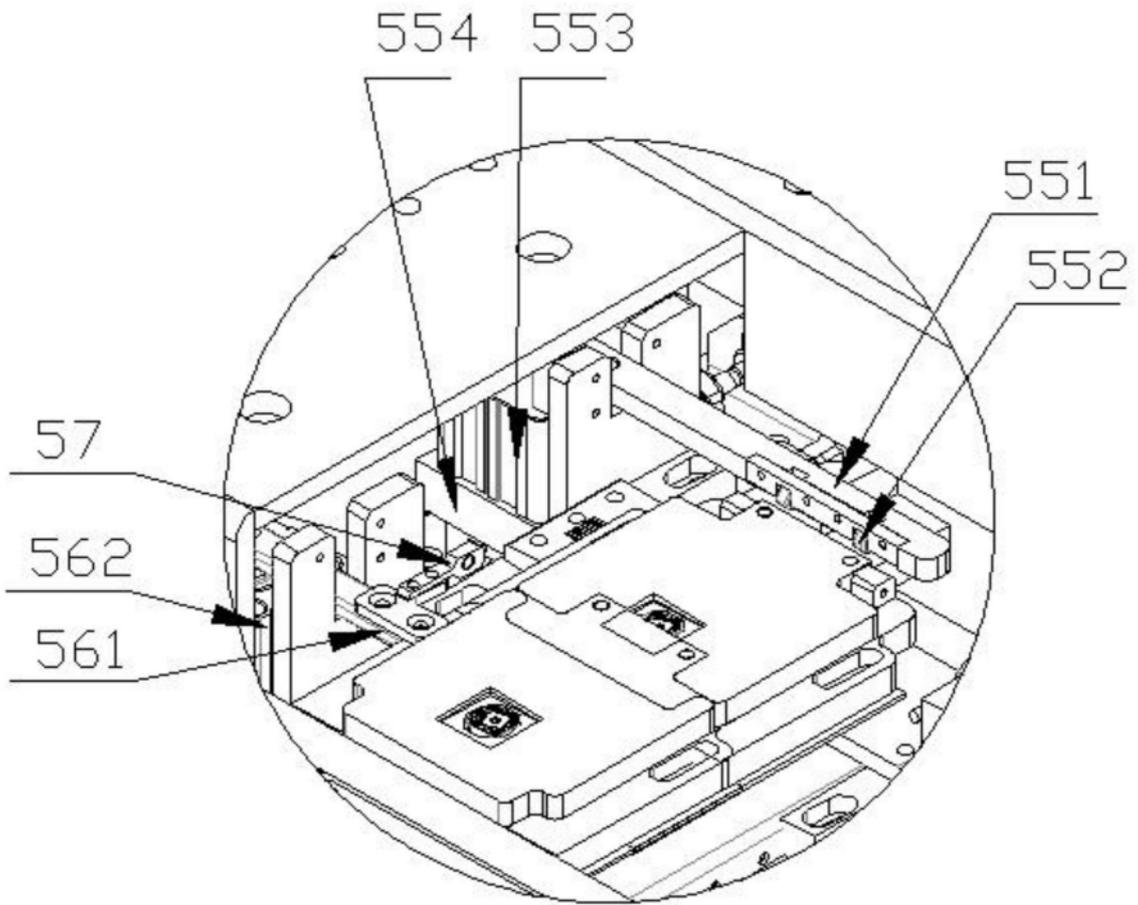


图11

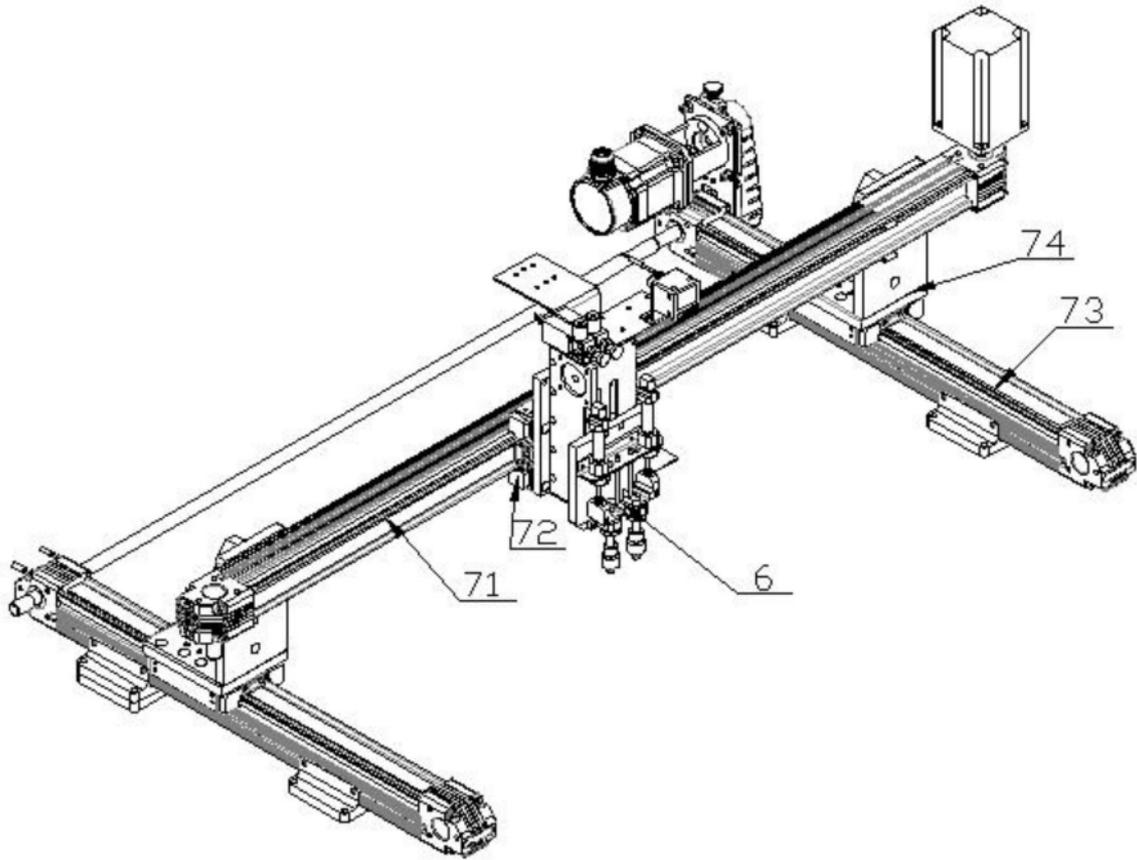


图12

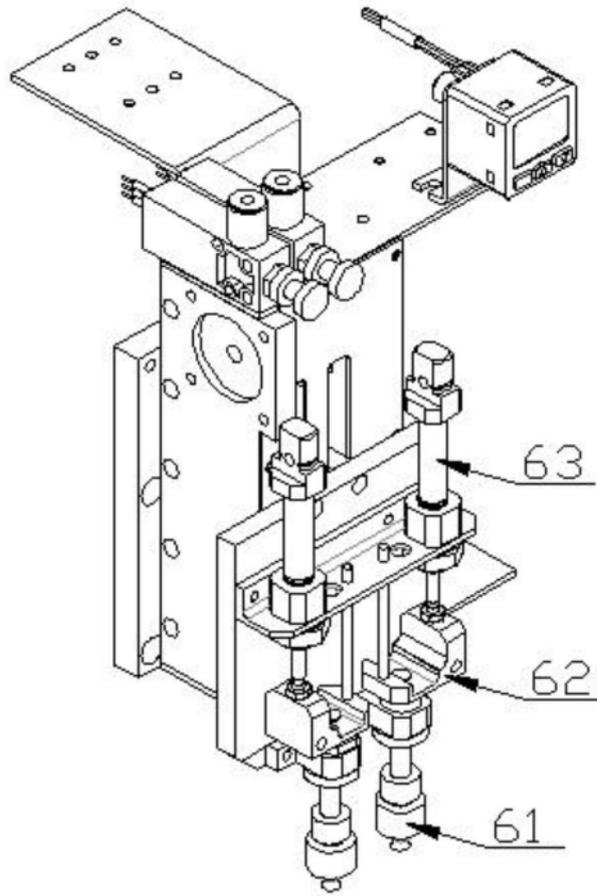


图13

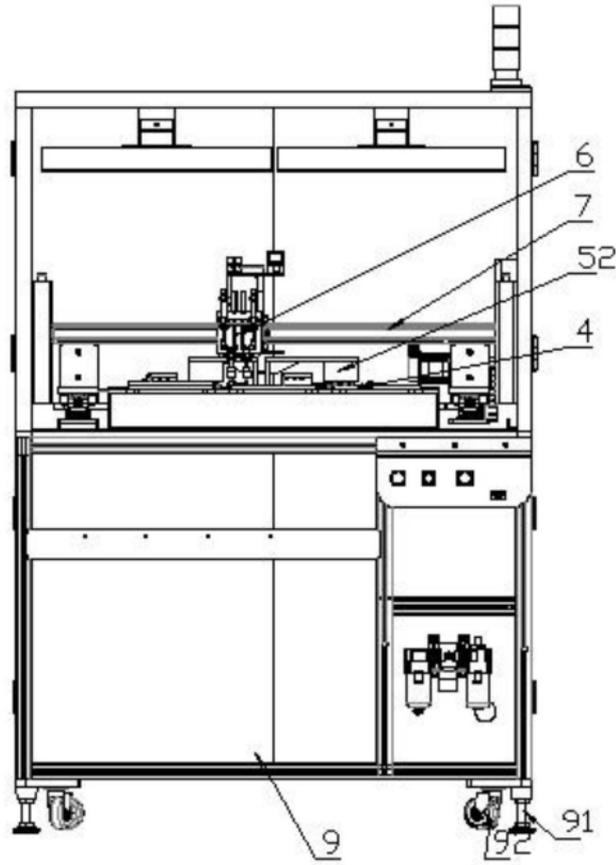


图14

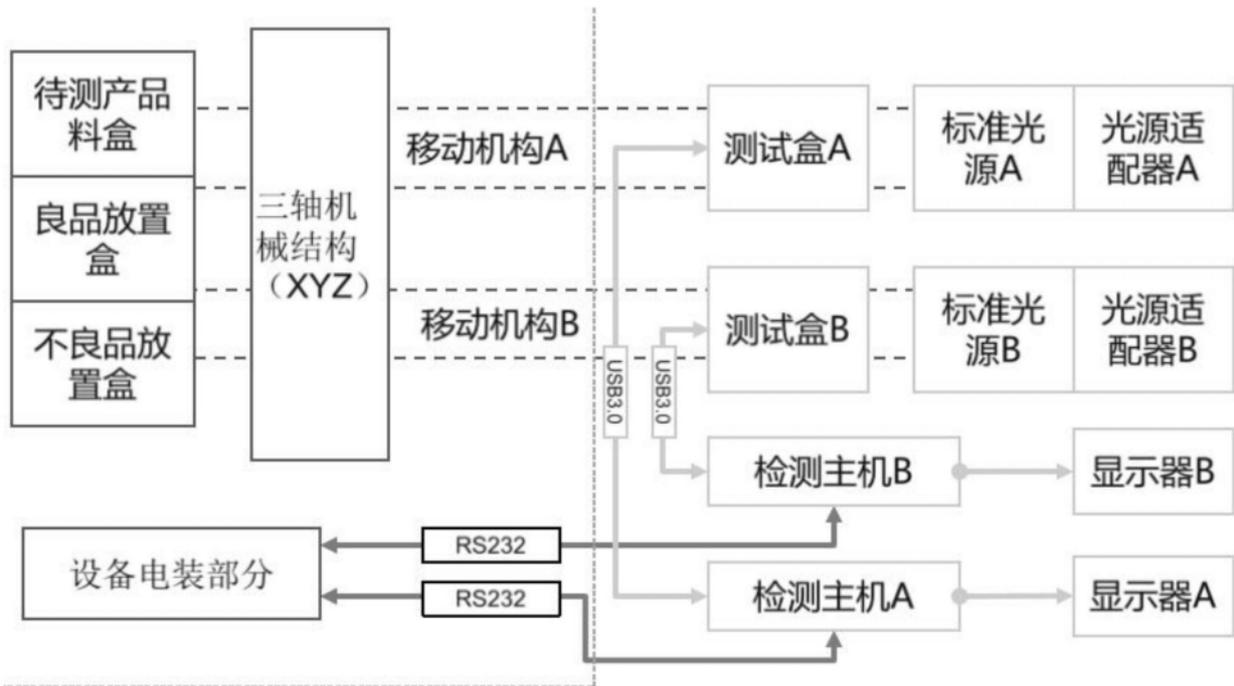


图15