



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111175638 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010030778.2

(22)申请日 2020.01.13

(71)申请人 易路泰科技(江西)有限公司

地址 343000 江西省吉安市泰和县创业园
区

(72)发明人 袁信明 王晓峰 罗学仁 杨京

(74)专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果 周赞

(51)Int.Cl.

G01R 31/28(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

B25H 7/04(2006.01)

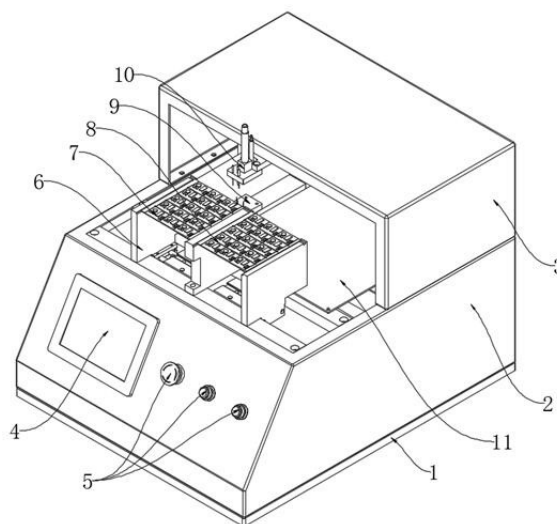
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种通用性PCBA板自动双面测试设备

(57)摘要

本发明属于PCBA板检测设备技术领域且公开了一种通用性PCBA板自动双面测试设备,下外罩的底部与底板通过螺钉固定;上外罩设置于下外罩的上方;测试移动XY轴设置于底板的上方,测试移动XY轴的一侧与上测试头以及下测试头连接;挡板设置于测试移动XY轴的底部;PCBA板固定架设置于测试移动XY轴的一侧,PCBA板固定架的上部设置有第一PCBA板和第二PCBA板。本发明只需要把PCBA拼板放置在测试架上,设备自动完成PCBA拼板的测试,并标记出不合格板,具有操作简单、检测效率高,一人可操作多机,大大的提高了人工的工作效率。



1. 一种通用性PCBA板自动双面测试设备,其特征在于:包括:

底板(1);

下外罩(2),所述下外罩(2)的底部与所述底板(1)通过螺钉固定;

上外罩(3),所述上外罩(3)设置于所述下外罩(2)的上方;

测试移动XY轴(12),所述测试移动XY轴(12)设置于所述底板(1)的上方,其中,

所述测试移动XY轴(12)的一侧与上测试头(10)以及下测试头(9)连接;

挡板(11),所述挡板(11)设置于所述测试移动XY轴(12)的底部;

PCBA板固定架(6),所述PCBA板固定架(6)设置于所述测试移动XY轴(12)的一侧,其中,所述PCBA板固定架(6)的上部设置有第一PCBA板(7)和第二PCBA板(8)。

2. 根据权利要求1所述的通用性PCBA板自动双面测试设备,其特征在于:所述PCBA板固定架(6)包括:

安装板(66),所述安装板(66)的两端分别与左支撑架(64)和右支撑架(65)通过螺钉固定,所述支撑架(64)和右支撑架(65)的底部与所述底板(1)通过螺钉固定;

中间固定板(63),所述中间固定板(63)通过螺钉固定于所述安装板(66)的上方,其中,所述中间固定板(63)的底部分别与左夹紧气缸(67)和右夹紧气缸(68)的一端固定,其中,

所述左夹紧气缸(67)的另一端与左夹紧板(61)固定,并带动所述左夹紧板(61)可在所述安装板(66)的上方左右移动,

所述右夹紧气缸(68)的另一端与右夹紧板(62)固定,并带动所述右夹紧板(62)可在所述安装板(66)的上方左右移动,其中,

所述第一PCBA板(7)和第二PCBA板(8)分别搭设于所述左夹紧板(61)、中间固定板(63)和右夹紧板(62)之间。

3. 根据权利要求2所述的通用性PCBA板自动双面测试设备,其特征在于:所述上测试头(10)包括:

气缸安装板(109);

夹紧气缸(108),所述夹紧气缸(108)通过螺钉固定于所述气缸安装板(109)的一侧;

上气缸连接块(107),所述上气缸连接块(107)设置于所述夹紧气缸(108)的一侧,其中,

所述夹紧气缸(108)可带动所述上气缸连接块(107)在夹紧气缸(108)的上部上下移动;

上测试臂(103),所述上测试臂(103)的一端与所述上气缸连接块(107)的一侧通过螺钉固定;

上探针安装板(106),所述上探针安装板(106)的一侧通过螺钉与所述上测试臂(103)的一端固定;

记号笔下压气缸(102),所述记号笔下压气缸(102)固定于所述上探针安装板(106)上;

记号笔(101),所述记号笔(101)设置于所述上探针安装板(106)的上部;

记号笔安装块(104),所述记号笔安装块(104)套设于所述记号笔(101)的外部,

其中,所述记号笔安装块(104)与所述上探针安装板(106)固定;

上探针(105),所述上探针(105)设置于所述上探针安装板(106)的上部。

4. 根据权利要求3所述的通用性PCBA板自动双面测试设备,其特征在于:所述下测试头(9)包括:

下气缸连接块(94),所述下气缸连接块(94)设置于所述夹紧气缸(108)底部的一侧,其中,

所述夹紧气缸(108)可带动所述下气缸连接块(94)在夹紧气缸(108)的上部上下移动;

下测试臂(93),所述下测试臂(93)的一端与所述下气缸连接块(94)通过螺钉固定;

下探针安装板(92),所述下探针安装板(92)通过螺钉固定于所述下测试臂(93)的另一端;

下探针(91),所述下探针(91)设置于所述下探针安装板(92)的上部。

5. 根据权利要求4所述的通用性PCBA板自动双面测试设备,其特征在于:所述测试移动XY轴(12)包括:

固定架(121),所述固定架(121)的底部与所述底板(1)通过螺钉固定;

Y轴模组(1216),所述Y轴模组(1216)设置于所述固定架(121)的上方;

Y轴电机(1215),所述Y轴电机(1215)设置于所述Y轴模组(1216)的一端;

Y轴连接板(1214),所述Y轴连接板(1214)设置于所述Y轴模组(1216)的上部;

支撑板(1213),所述支撑板(1213)通过螺钉固定于所述Y轴连接板(1214)的一端;

电机安装板(123),所述电机安装板(123)通过螺钉固定于所述Y轴连接板(1214)的另一端;

X轴电机(122),所述X轴电机(122)通过螺钉固定于所述电机安装板(123)的一侧,其中,

所述X轴电机(122)的输出端与主动同步轮(124)固定连接;

直线导轨(129),所述直线导轨(129)的一端通过螺钉固定于所述支撑板(1213)的上部,所述直线导轨(129)的另一端通过螺钉固定于所述电机安装板(123)的上部;

丝杆支撑座(1212),所述丝杆支撑座(1212)通过螺钉固定于所述直线导轨(129)的一端;

丝杆固定座(127),所述丝杆固定座(127)通过螺钉固定于所述直线导轨(129)的另一端;

导轨安装板(1210),所述导轨安装板(1210)设置于所述直线导轨(129)的上方;

丝杆螺母连接板(1211),所述丝杆螺母连接板(1211)通过螺钉固定于所述导轨安装板(1210)的上部;

滚珠丝杆(128),所述滚珠丝杆(128)的两端分别与所述丝杆支撑座(1212)以及所述丝杆固定座(127)转动连接,其中,

所述滚珠丝杆(128)穿过所述丝杆螺母连接板(1211),并与所述丝杆螺母连接板(1211)螺纹连接,所述滚珠丝杆(128)转动,带动所述丝杆螺母连接板(1211)在所述直线导轨(129)的上部移动;

驱动同步带轮(126),所述驱动同步带轮(126)通过螺钉固定于所述滚珠丝杆(128)的一端;

同步带(125),所述同步带(125)的一端与所述驱动同步带轮(126)连接,所述同步带(125)的另一端与所述主动同步轮(124)连接。

6. 根据权利要求1至5任一所述的通用性PCBA板自动双面测试设备,其特征在于:还包括:

触摸屏(4),所述触摸屏(4)设置于所述下外罩(2)的上部;

控制按钮(5),所述控制按钮(5)设置于所述触摸屏(4)的一侧。

一种通用性PCBA板自动双面测试设备

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及PCBA板检测设备技术领域,尤其涉及一种通用性PCBA板自动双面测试设备。

背景技术

[0003] 在耳机、穿戴设备等行业都需要用到PCBA板,由于这些电子设备本身体积小、PCBA板上集成功能少等特点,这些产品上的PCBA板尺寸较小。在加工此类PCBA板时,通常将几块或者更多数量的PCB板拼成一块大PCB板进行加工。

[0004] PCB板经过SMT贴片、插件、焊锡后一般都需要检测PCBA板的电学性能。通常我们是将大的拼板分成单个PCBA板,再由人工通过操作简单的检测治具单个PCBA板进行检测,这样人工效率比较低。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种通用性PCBA板自动双面测试设备,人工只需要把PCBA拼板放置在测试架上,设备自动完成PCBA拼板的测试,并标记出不合格板,具有操作简单、检测效率高,一人可操作多机,大大的提高了人工的工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

本发明提供一种通用性PCBA板自动双面测试设备,包括:

底板;

下外罩,所述下外罩的底部与所述底板通过螺钉固定;

上外罩,所述上外罩设置于所述下外罩的上方;

测试移动XY轴,所述测试移动XY轴设置于所述底板的上方,其中,

所述测试移动XY轴的一侧与上测试头以及下测试头连接;

挡板,所述挡板设置于所述测试移动XY轴的底部;

PCBA板固定架,所述PCBA板固定架设置于所述测试移动XY轴的一侧,其中,

所述PCBA板固定架的上部设置有第一PCBA板和第二PCBA板。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述PCBA板固定架包括:

安装板,所述安装板的两端分别与左支撑架和右支撑架通过螺钉固定,所述支撑架和右支撑架的底部与所述底板通过螺钉固定;

中间固定板,所述中间固定板通过螺钉固定于所述安装板的上方,其中,

所述中间固定板的底部分别与左夹紧气缸和右夹紧气缸的一端固定,其中,

所述左夹紧气缸的另一端与左夹紧板固定,并带动所述左夹紧板可在所述安装板的上方左右移动,

所述右夹紧气缸的另一端与右夹紧板固定,并带动所述右夹紧板可在所述安装板的上方左右移动,其中,

所述第一PCBA板和第二PCBA板分别搭设于所述左夹紧板、中间固定板和右夹紧板之间。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述上测试头包括:

气缸安装板;

夹紧气缸,所述夹紧气缸通过螺钉固定于所述气缸安装板的一侧;

上气缸连接块,所述上气缸连接块设置于所述夹紧气缸的一侧,其中,

所述夹紧气缸可带动所述上气缸连接块在夹紧气缸的上部上下移动;

上测试臂,所述上测试臂的一端与所述上气缸连接块的一侧通过螺钉固定;

记号笔下压气缸,所述记号笔下压气缸固定于所述上测试臂的一端;

上探针安装板,所述上探针安装板的一侧通过螺钉与所述上测试臂的一端固定;

记号笔下压气缸,所述记号笔下压气缸固定于所述上探针安装板上;

记号笔,所述记号笔设置于所述上探针安装板的上部;

记号笔安装块,所述记号笔安装块套设于所述记号笔的外部,

其中,所述记号笔安装块与所述上探针安装板固定;

上探针,所述上探针设置于所述上探针安装板的上部。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述下测试头包括:

下气缸连接块,所述下气缸连接块设置于所述夹紧气缸底部的一侧,其中,

所述夹紧气缸可带动所述下气缸连接块在夹紧气缸的上部上下移动;

下测试臂,所述下测试臂的一端与所述下气缸连接块通过螺钉固定;

下探针安装板,所述下探针安装板通过螺钉固定于所述下测试臂的另一端;

下探针,所述下探针设置于所述下探针安装板的上部。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述测试移动XY轴包括:

固定架,所述固定架的底部与所述底板通过螺钉固定;

Y轴模组,所述Y轴模组设置于所述固定架的上方;

Y轴电机,所述Y轴电机设置于所述Y轴模组的一端;

Y轴连接板,所述Y轴连接板设置于所述Y轴模组的上部;

支撑板,所述支撑板通过螺钉固定于所述Y轴连接板的一端;

电机安装板,所述电机安装板通过螺钉固定于所述Y轴连接板的另一端;

X轴电机,所述X轴电机通过螺钉固定于所述电机安装板的一侧,其中,

所述X轴电机的输出端与主动同步轮固定连接;

直线导轨,所述直线导轨的一端通过螺钉固定于所述支撑板的上部,所述直线导轨的另一端通过螺钉固定于所述电机安装板的上部;

丝杆支撑座,所述丝杆支撑座通过螺钉固定于所述直线导轨的一端;

丝杆固定座,所述丝杆固定座通过螺钉固定于所述直线导轨的另一端;

导轨安装板,所述导轨安装板设置于所述直线导轨的上方;

丝杆螺母连接板,所述丝杆螺母连接板通过螺钉固定于所述导轨安装板的上部;

滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的两端分别与所述丝杆支撑座以及所述丝杆固定座转动连

接,其中,

所述滚珠丝杆穿过所述丝杆螺母连接板,并与所述丝杆螺母连接板螺纹连接,所述滚珠丝杆转动,带动所述丝杆螺母连接板在所述直线导轨的上部移动;

驱动同步带轮,所述驱动同步带轮通过螺钉固定于所述滚珠丝杆的一端;

同步带,所述同步带的一端与所述驱动同步带轮连接,所述同步带的另一端与所述主动同步轮连接。

作为本发明的一种优选技术方案,通用性PCBA板自动双面测试设备还包括:

触摸屏,所述触摸屏设置于所述下外罩的上部;

控制按钮,所述控制按钮设置于所述触摸屏的一侧。

[0011] 本发明中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或者优点:

1、测试头安装在测试移动XY轴上,测试移动XY轴带动测试头移动到需要测试的PCBA小板处,测试头为夹夹紧气缸上安装上下测试臂,测试臂上装有检测探针,当夹爪气缸合拢时,探针接触PCBA板上双面的测试点,探针与专用的测试仪器连接,测试仪器会将测试结果反馈给检测设备的控制器,若PCBA板不合格,测试仪器发出不合格信号给检测设备控制器;测试设备控制器输出控制信号驱动测试移动XY轴带动测试头上的记号笔在相应的不合格板上做标记。

[0012] 2、本发明具有人工操作简单、效率高的特点,人工只需要装上PCBA板,启动之后即可自动完成多个PCBA拼板的自动检测,此种设备人工操作简单、用时少,一人可操作多机,大大的提高了人工的工作效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0014] 在附图中:

图1是本发明实施例所述的一种通用性PCBA板自动双面测试设备整体结构示意图;

图2是本发明实施例所述的一种通用性PCBA板自动双面测试设备爆炸图;

图3是本发明实施例所述的一种通用性PCBA板自动双面测试设备PCBA板固定架结构示意图;

图4是本发明实施例所述的一种通用性PCBA板自动双面测试设备测试头结构示意图;

图5是本发明实施例所述的一种通用性PCBA板自动双面测试设备测试移动XY轴结构示意图。

[0015] 图中标号:1、底板;2、下外罩;3、上外罩;4、触摸屏;5、控制按钮;6、PCBA板固定架;61、左夹紧板;62、右夹紧板;63、中间固定板;64、左支撑架;65、右支撑架;66、安装板;67、左夹紧气缸;68、右夹紧气缸;

7、第一PCBA板;8、第二PCBA板;9、下测试头;91、下探针;92、下探针安装板;93、下测试臂;94、下气缸连接块;

10、上测试头;101、记号笔;102、记号笔下压气缸;103、上测试臂;104、记号笔安装块;105、上探针;106、上探针安装板;107、上气缸连接块;108、夹紧气缸;109、气缸安装板;11、挡板;12、测试移动XY轴;

121、固定架；122、X轴电机；123、电机安装板；124、主动同步轮；125、同步带；126、驱动同步带轮；127、丝杆固定座；128、滚珠丝杆；129、直线导轨；1210、导轨安装板；1211、丝杆螺母连接板；1212、丝杆支撑座；1213、支撑板；1214、Y轴连接板；1215、Y轴电机；1216、Y轴模组。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明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发明，并不用于限定本发明。

[0017] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“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。

[0019] 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。

[0020] 为了更好地理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0021] 实施例一：

请参阅图1-5，本发明一种通用性PCBA板自动双面测试设备，包括：

底板1；

下外罩2，所述下外罩2的底部与所述底板1通过螺钉固定；

上外罩3，所述上外罩3设置于所述下外罩2的上方；

测试移动XY轴12，所述测试移动XY轴12设置于所述底板1的上方，其中，

所述测试移动XY轴12的一侧与上测试头10以及下测试头9连接；

挡板11，所述挡板11设置于所述测试移动XY轴12的底部；

PCBA板固定架6，所述PCBA板固定架6设置于所述测试移动XY轴12的一侧，其中，

所述PCBA板固定架6的上部设置有第一PCBA板7和第二PCBA板8；

触摸屏4设置于所述下外罩2的上部；

控制按钮5，所述控制按钮5设置于所述触摸屏4的一侧；

所述PCBA板固定架6包括：

安装板66，所述安装板66的两端分别与左支撑架64和右支撑架65通过螺钉固定，所述支撑架64和右支撑架65的底部与所述底板1通过螺钉固定；

中间固定板63，所述中间固定板63通过螺钉固定于所述安装板66的上方，其中，

所述中间固定板63的底部分别与左夹紧气缸67和右夹紧气缸68的一端固定,其中,

所述左夹紧气缸67的另一端与左夹紧板61固定,并带动所述左夹紧板61可在所述安装板66的上方左右移动,

所述右夹紧气缸68的另一端与右夹紧板62固定,并带动所述右夹紧板62可在所述安装板66的上方左右移动,其中,

所述第一PCBA板7和第二PCBA板8分别搭设于所述左夹紧板61、中间固定板63和右夹紧板62之间。

[0022] 所述上测试头10包括:

气缸安装板109;

夹紧气缸108,所述夹紧气缸108通过螺钉固定于所述气缸安装板109的一侧;

上气缸连接块107,所述上气缸连接块107设置于所述夹紧气缸108的一侧,其中,

所述夹紧气缸108可带动所述上气缸连接块107在夹紧气缸108的上部上下移动;

上测试臂103,所述上测试臂103的一端与所述上气缸连接块107的一侧通过螺钉固定;

上探针安装板106,所述上探针安装板106的一侧通过螺钉与所述上测试臂103的一端固定;

记号笔下压气缸102,所述记号笔下压气缸102固定于所述上探针安装板106上;

记号笔101,所述记号笔101设置于所述上探针安装板106的上部;

记号笔安装块104,所述记号笔安装块104套设于所述记号笔101的外部,

其中,所述记号笔安装块104与所述上探针安装板106固定;

上探针105,所述上探针105设置于所述上探针安装板106的上部。

[0023] 所述下测试头9包括:

下气缸连接块94,所述下气缸连接块94设置于所述夹紧气缸108底部的一侧,其中,所述夹紧气缸108可带动所述下气缸连接块94在夹紧气缸108的上部上下移动;

下测试臂93,所述下测试臂93的一端与所述下气缸连接块94通过螺钉固定;

下探针安装板92,所述下探针安装板92通过螺钉固定于所述下测试臂93的另一端;

下探针91,所述下探针91设置于所述下探针安装板92的上部。

[0024] 所述测试移动XY轴12包括:

固定架121,所述固定架121的底部与所述底板1通过螺钉固定;

Y轴模组1216,所述Y轴模组1216设置于所述固定架121的上方;

Y轴电机1215,所述Y轴电机1215设置于所述Y轴模组1216的一端;

Y轴连接板1214,所述Y轴连接板1214设置于所述Y轴模组1216的上部;

支撑板1213,所述支撑板1213通过螺钉固定于所述Y轴连接板1214的一端;

电机安装板123,所述电机安装板123通过螺钉固定于所述Y轴连接板1214的另一端;

X轴电机122,所述X轴电机122通过螺钉固定于所述电机安装板123的一侧,其中,

所述X轴电机122的输出端与主动同步轮124固定连接;

直线导轨129,所述直线导轨129的一端通过螺钉固定于所述支撑板1213的上部,所述直线导轨129的另一端通过螺钉固定于所述电机安装板123的上部;

丝杆支撑座1212,所述丝杆支撑座1212通过螺钉固定于所述直线导轨129的一端;

丝杆固定座127,所述丝杆固定座127通过螺钉固定于所述直线导轨129的另一端;

导轨安装板1210,所述导轨安装板1210设置于所述直线导轨129的上方;

丝杆螺母连接板1211,所述丝杆螺母连接板1211通过螺钉固定于所述导轨安装板1210的上部;

滚珠丝杆128,所述滚珠丝杆128的两端分别与所述丝杆支撑座1212以及所述丝杆固定座127转动连接,其中,

所述滚珠丝杆128穿过所述丝杆螺母连接板1211,并与所述丝杆螺母连接板1211螺纹连接,所述滚珠丝杆128转动,带动所述丝杆螺母连接板1211在所述直线导轨129的上部移动;

驱动同步带轮126,所述驱动同步带轮126通过螺钉固定于所述滚珠丝杆128的一端;

同步带125,所述同步带125的一端与所述驱动同步带轮126连接,所述同步带125的另一端与所述主动同步轮124连接。

[0025] 如上图3,PCBA板固定架6整体通过左支撑架64和右支撑架65安装在底板1上,安装板66安装在左支撑架64和右支撑架65上,左夹紧气缸67和右夹紧气缸68安装在安装板66上。左夹紧板61安装在左夹紧气缸68上,右夹紧板62安装在右夹紧气缸68上。中间固定板63固定在安装板66中间。第一PCBA板7安装在左夹紧板61和中间固定板63上,第二PCBA板8安装在右夹紧板62和中间固定板63。

[0026] 如上图4,上测试头10以及下测试头9通过气缸安装板109安装在测试移动XY轴12上;夹紧气缸108安装在气缸安装板上109。上气缸连接块107和下气缸连接块94分别安装在夹紧气缸108的两个夹爪上。上测试臂103安装在上气缸连接块107上。上探针安装板106安装在上测试臂103的一侧,上探针105安装在上探针安装板106上,记号笔下压气缸102安装在上探针安装板106上。记号笔101通过记号笔安装块104安装在气缸出力轴上,记号笔安装块104靠上探针安装块限位,防止安装块转动。下测试臂93安装在下气缸连接块94上,下探针安装板92安装在下测试臂93上,下探针91安装在下探针安装板92上。

[0027] 如上图5,测试移动XY轴12结构整体通过两个固定架121安装在底板12上。Y轴模组1216安装在两个固定架121上,Y轴电机1215安装在Y轴模组1216上。Y轴连接板1214安装在Y轴模组1216上,支撑板1213安装在Y轴连接板1214上,电机安装板123安装在Y轴连接板1214上,X轴电机122安装在电机安装板123上,主动同步带轮124安装在X轴电机122上,驱动同步带轮126安装在滚珠丝杠128上,同步带125安装在主动同步带轮124和驱动同步带轮126上。滚珠丝杠128通过丝杠固定座127和丝杠支撑座1212安装在丝杠螺母连接板1211上,丝杠螺母连接板1211安装在导轨安装板1210上并与滚珠丝杠128连接,直线导129安装在丝杠固定座127上。

[0028] 本实施例中:测试移动XY轴12安装在底板1上,上测试头10以及下测试头9安装在测试移动XY轴12上,下外罩2安装在底板1上,上外罩3安装在下外罩2上;

动作流程说明:

- ①设备开机后,人工按复位按钮,使双面检测设备复位;
- ②人工取待检测的PCBA拼板装入PCBA板固定架上的第一PCBA板7和第二PCBA板8上;
- ③人工按启动按钮,左夹紧气缸67收缩带动左夹紧板61将第一PCBA板7夹紧,右夹紧气缸68收缩带动右夹紧板62将第二PCBA板8夹紧;
- ④上测试头10以及下测试头9被测试移动XY轴12带动,按预设的点位移动到第一PCBA

板7测试位置。

[0029] ⑤上测试头10以及下测试头9上的夹紧气缸108合拢带动上测试臂103下行、下测试臂93上行；下探针91以及上探针105顶住PCBA板的检测点；按预设时间完成测试后，上测试头10以及下测试头9被测试移动XY轴12带动移动到第一PCBA板7上的另一点位测试……直到完成第一PCBA板7上所有小PCBA板点位的测试。若PCBA板不合格，测试仪器发出不合格信号给检测设备控制器；测试设备控制器输出控制信号驱动测试移动XY轴12带动上测试头10上的记号笔101在相应的不合格板上做标记。

[0030] ⑥上测试头10以及下测试头9随测试移动XY轴12移动到第二PCBA板8位置处，按预设的点位移动到第二PCBA板8的测试位置，逐个进行检测；

⑦在第二PCBA板8测试的同时，人工取下第一PCBA板7上的测试完成品，装入待检测的PCBA拼板，并按下启动按钮。

[0031] ⑧检测设备完成了第二PCBA板8处位置处的所有小PCBA板的检测；测试头随测试移动XY轴12移动到第一PCBA板7位置处，开始第一PCBA板7位置的检测……如此循环工作；

若PCBA板不合格，测试仪器发出不合格信号给检测设备控制器；测试设备控制器输出控制信号驱动测试移动XY轴12带动上测试头(10)上的记号笔101在相应的不合格板上做标记；

本专利PCBA板双面检测设备，在PCBA板上、下面均设置了检测探针，可实现PCBA板上的双面检测点检测，本专利设备兼容性强，在更换尺寸不同的PCBA板进行检测时，可通过调节PCBA板固定架上的左右夹紧气缸位置适应不同PCBA板的长度，PCBA板宽度只要在测试头移动模组的行程范围内均可兼容。更换不同的PCBA板只需要做以下调整：

①PCBA板放置位的宽度；

②通过触摸屏调整PCBA拼板的排列长度、宽度尺寸；

根据PCBA板需要测量的点位更换探针安装板，探针根据检测要求连接相应检测设备。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

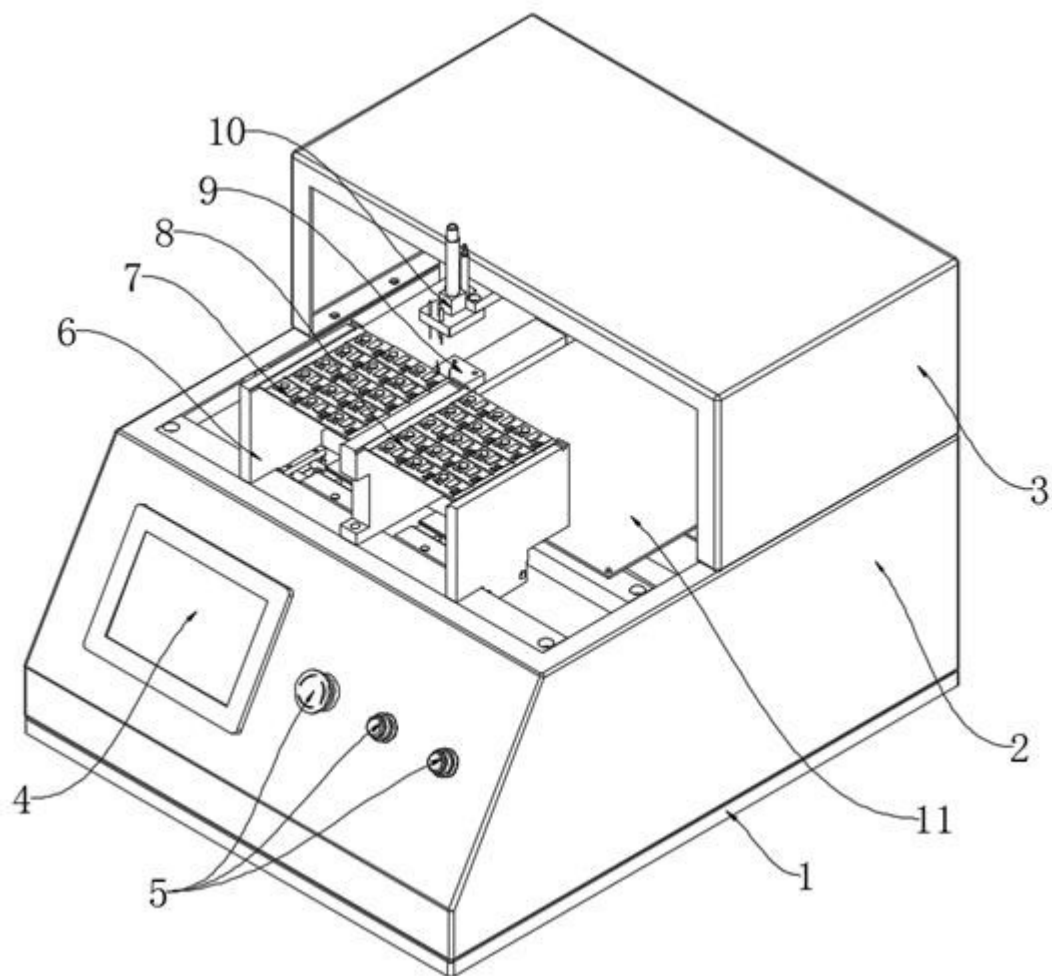


图1

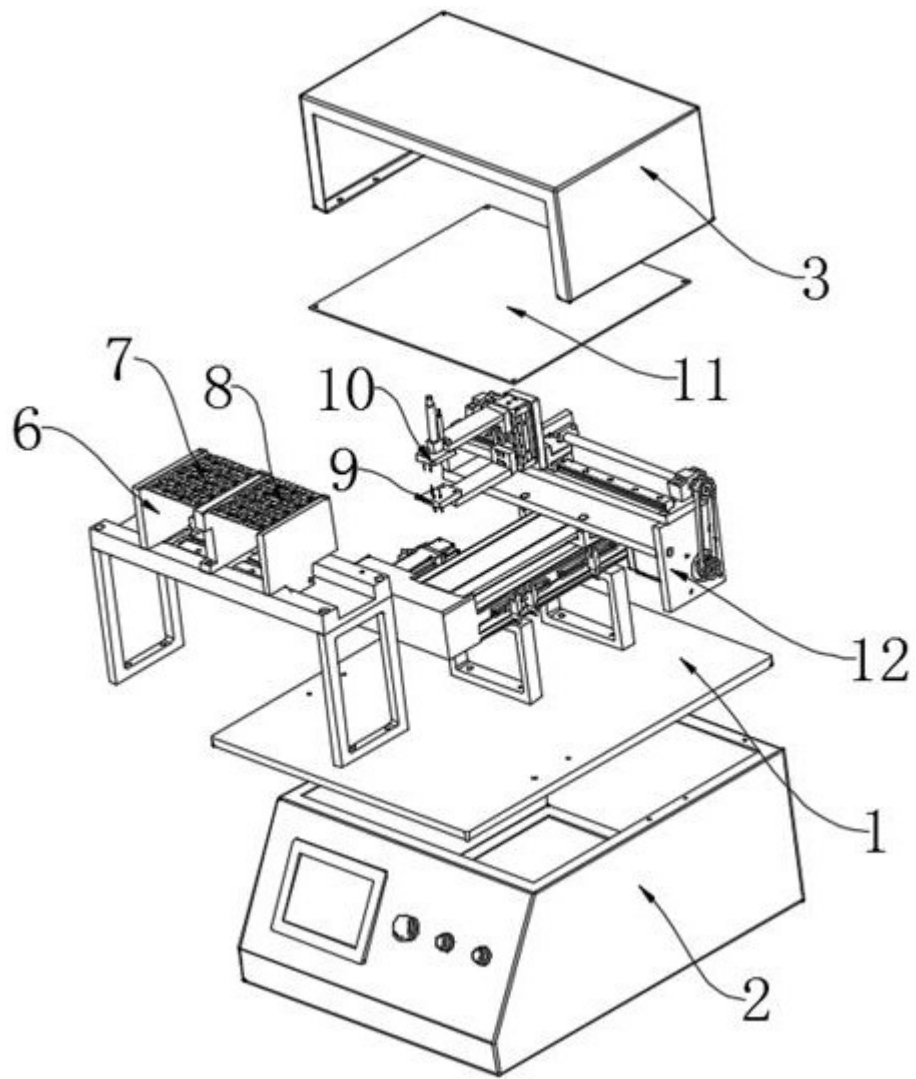


图2

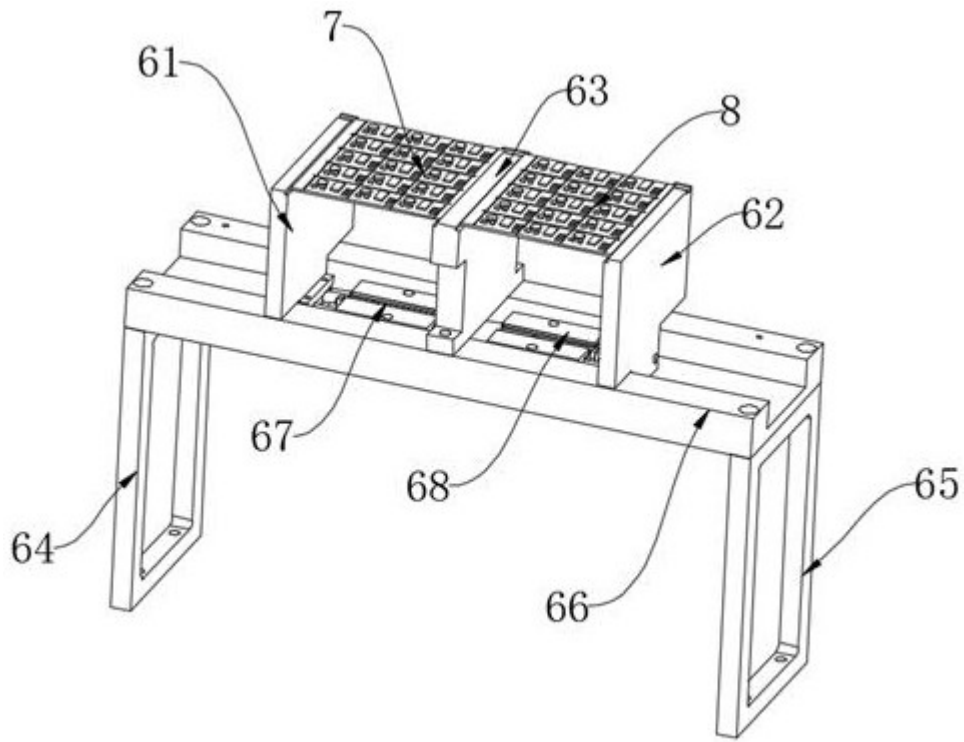


图3

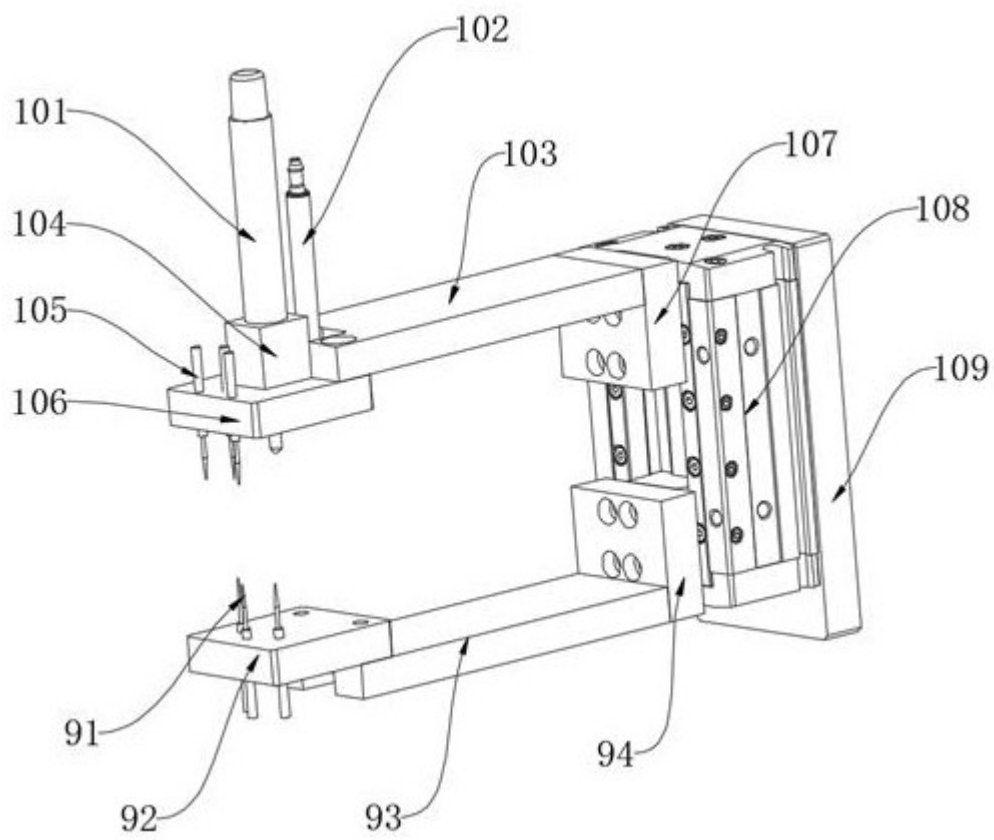


图4

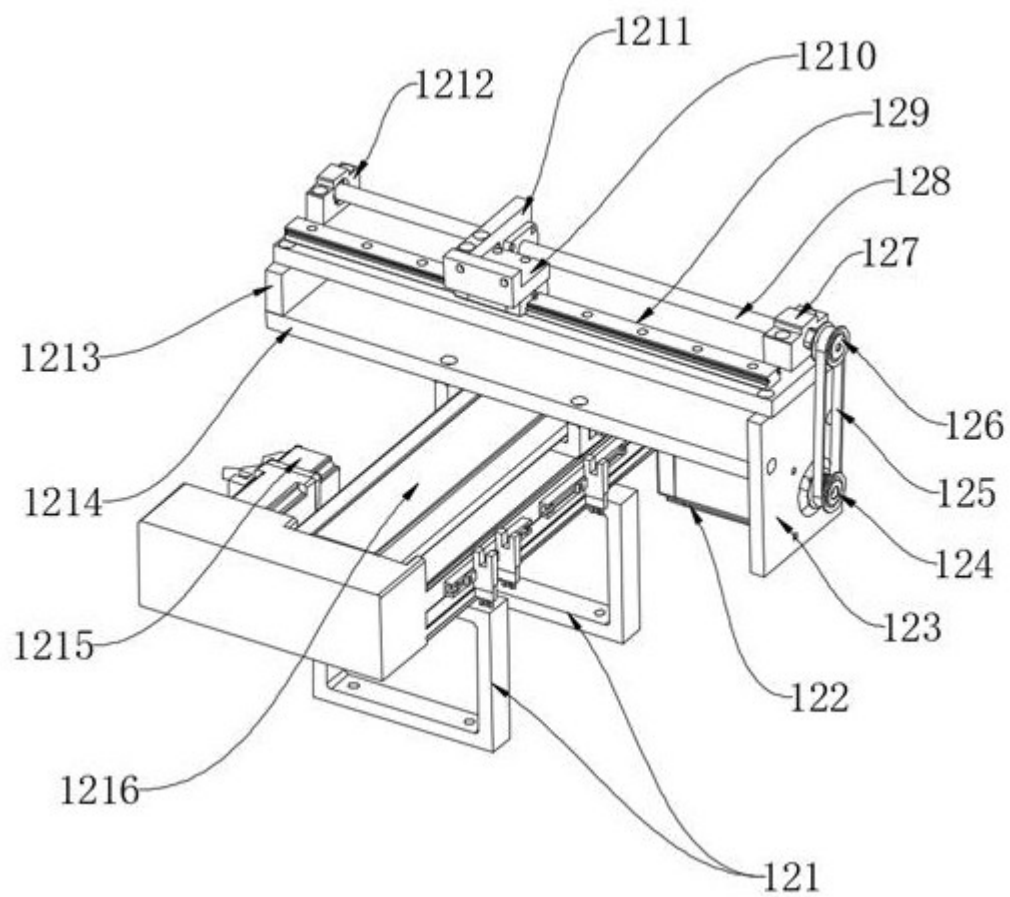


图5