



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204142908 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420474812. 5

(22) 申请日 2014. 08. 21

(73) 专利权人 东莞市冠佳电子设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇莆心湖蒲
龙工业区莆田路 7 号

(72) 发明人 李垂猛 翟保利

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

G01R 31/28(2006. 01)

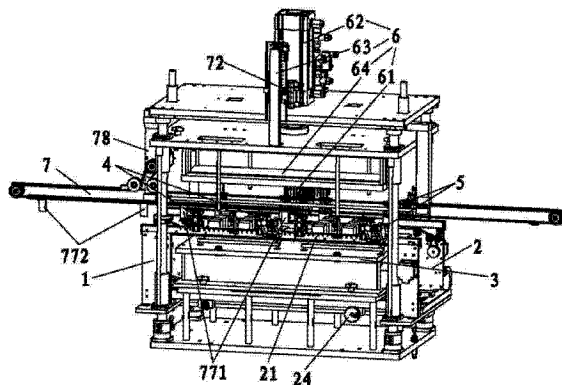
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

双 PCBA 测试治具

(57) 摘要

本实用新型涉及测试治具技术领域, 尤其涉及一种双 PCBA 测试治具, 包括测试架、送料分拣平移台、针床、防呆机构、阻挡定位机构、升降机构及同步刮板机构, 送料分拣平移台设置于测试架下部, 送料分拣平移台设置有轨道, 针床位于轨道的下方, 防呆机构及阻挡定位机构分别设置于轨道上, 升降机构位于轨道的上方, 且升降机构的下端设置有探针, 同步刮板机构设置于升降机构和轨道之间。通过防呆机构、阻挡定位机构、升降机构及同步刮板机构的工作配合, 实现了两块 PCBA 的测试, 其同步刮板机构设置使输送四块 PCBA 的时间与输送一块 PCBA 的时间相近, 大大提高了 PCBA 测试效率, 而且 PCBA 的测试结果很稳定。



1. 双 PCBA 测试治具,其特征在于:包括测试架、送料分拣平移台、针床、防呆机构、阻挡定位机构、升降机构及同步刮板机构,所述送料分拣平移台设置于所述测试架下部,所述送料分拣平移台设置有轨道,所述针床位于所述轨道的下方,所述防呆机构及所述阻挡定位机构分别设置于所述轨道,所述升降机构位于所述轨道的上方,且所述升降机构的下端设置有探针,所述同步刮板机构设置于所述升降机构和所述轨道之间。

2. 如权利要求 1 所述的双 PCBA 测试治具,其特征在于:所述送料分拣平移台还设置有定位感应片、两个轨道极限光电及手动调整轨道宽度轮,所述定位感应片设置于所述轨道的端部,两个所述轨道极限光电分别位于所述轨道的起点和终点,所述手动调整轨道宽度轮设置于所述轨道的侧面。

3. 如权利要求 1 所述的双 PCBA 测试治具,其特征在于:所述防呆机构包括安装座、设置于所述安装座背部的 U 型光电及与所述 U 型光电性连接的插头。

4. 如权利要求 1 所述的双 PCBA 测试治具,其特征在于:所述阻挡定位机构包括固定座、绑线块、阻挡定位主体、阻挡气缸、磁性开关及排气节流阀,所述绑线块设置于所述固定座的底部,所述阻挡气缸、所述磁性开关及所述排气节流阀依次安装于所述阻挡定位主体。

5. 如权利要求 1 所述的双 PCBA 测试治具,其特征在于:所述升降机构包括升降气缸、气缸调整装置及压板,所述压板设置于所述升降气缸的输出端,所述气缸调整装置与所述升降气缸对应,所述探针设置于所述压板的底部,并且所述探针与测试仪器电性连接。

6. 如权利要求 1 所述的双 PCBA 测试治具,其特征在于:所述同步刮板机构包括同步架、同步气缸、同步马达、同步带、同步轮及原点感应器,所述同步架包括同步轨道、设置于所述同步轨道上方的支撑部及固定于所述支撑部的顶板,所述同步气缸设置于所述顶板,所述同步马达设置于所述支撑部,所述同步带、所述同步轮及所述原点感应器均设置于所述同步轨道。

7. 如权利要求 1 所述的双 PCBA 测试治具,其特征在于:所述同步轨道设置有第一卡位及靠近于所述第一卡位的第二卡位。

双 PCBA 测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试治具技术领域,尤其涉及一种双 PCBA 测试治具。

背景技术

[0002] PCBA(Printed Circuit Board+Assembly)板,即 PCB(Printed Circuit Board,印刷电路板)空板经过 SMT 上件,再经过 DIP 插件的整个制程,简言之,就是已经焊接、组装好电子元件的 PCB 板。制造完成后的 PCBA 板需要对其电流等性能进行测试,将待测的 PCBA 板与样板进行比较,以确定其是否合格。测试过程中,采用粗电线将放置样品的产品盒与待测 PCBA 板进行连接,由于 PCBA 板结构精细,而电线较粗较短,所以将电线与 PCBA 板直接插接往往比较困难,而且插接不好或者不牢固的话还会影响到测试结果的准确性,导致误判。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于:针对现有技术的不足,而提供一种双 PCBA 测试治具,该治具可以同时实现两块 PCBA 的测试,大大提高了工作效率,而且测试结果很稳定。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 双 PCBA 测试治具,包括测试架、送料分拣平移台、针床、防呆机构、阻挡定位机构、升降机构及同步刮板机构,所述送料分拣平移台设置于所述测试架下部,所述送料分拣平移台设置有轨道,所述针床位于所述轨道的下方,所述防呆机构及所述阻挡定位机构分别设置于所述轨道上,所述升降机构位于所述轨道的上方,且所述升降机构的下端设置有探针,所述同步刮板机构设置于所述升降机构和所述轨道之间。

[0006] 所述送料分拣平移台还设置有定位感应片、两个轨道极限光电及手动调整轨道宽度轮,所述定位感应片设置于所述轨道的端部,两个所述轨道极限光电分别位于所述轨道的起点和终点,所述手动调整轨道宽度轮设置于所述轨道的侧面。

[0007] 所述防呆机构包括安装座、设置于所述安装座背部的 U 型光电及与所述 U 型光电电性连接的插头。

[0008] 所述阻挡定位机构包括固定座、绑线块、阻挡定位主体、阻挡气缸、磁性开关及排气节流阀,所述绑线块设置于所述固定座的底部,所述阻挡气缸、所述磁性开关及所述排气节流阀依次安装于所述阻挡定位主体。

[0009] 所述升降机构包括升降气缸、气缸调整装置及压板,所述压板设置于所述升降气缸的输出端,所述气缸调整装置与所述升降气缸对应,所述探针设置于所述压板的底部,并且所述探针与测试仪器电性连接。

[0010] 所述同步刮板机构包括同步架、同步气缸、同步马达、同步带、同步轮及原点感应器,所述同步架包括同步轨道、设置于所述同步轨道上方的支撑部及固定于所述支撑部的顶板,所述同步气缸设置于所述顶板,所述同步马达设置于所述支撑部,所述同步带、所述同步轮及所述原点感应器均设置于所述同步轨道。

[0011] 所述同步轨道设置有第一卡位及靠近于所述第一卡位的第二卡位。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过防呆机构、阻挡定位机构、升降机构及同步刮板机构的工作配合,实现了两块 PCBA 的测试,其同步刮板机构设置使输送四块 PCBA 的时间与输送一块 PCBA 的时间相近,大大提高了 PCBA 测试效率,而且 PCBA 的测试结果很稳定。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的送料分拣平移台的结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型的防呆机构的结构示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型的阻挡定位机构的结构示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型的同步刮板机构的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式和说明书附图,对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式并不限于此。

[0019] 参考图 1 至图 5,本实用新型公开一种 PCBA 测试治具,包括测试架 1、送料分拣平移台 2、针床 3、防呆机构 4、阻挡定位机构 5、升降机构 6 和同步刮板机构 7,送料分拣平移台 2 设置于测试架 1 下部,送料分拣平移台 2 设置有轨道 21,针床 3 位于轨道 21 的下方,防呆机构 4 及阻挡定位机构 5 分别设置于轨道 21 上,升降机构 6 位于轨道 21 的上方,且升降机构 6 的下端设置有探针 61,同步刮板机构 7 设置于升降机构 6 和轨道 21 之间。所述送料分拣平移台 2 还设置有定位感应片 22、两个轨道极限光电 23 及手动调整轨道宽度轮 24,定位感应片 22 设置于轨道 21 的端部,两个轨道极限光电 23 分别位于轨道 21 的起点和终点,手动调整轨道宽度轮 24 设置于轨道 21 的侧面。所述防呆机构 4 包括安装座 41、设置于安装座 41 背部的 U 型光电 42 及与 U 型光电 42 电性连接的插头 43。所述阻挡定位机构 5 包括固定座 51、绑线块 52、阻挡定位主体 53、阻挡气缸 54、磁性开关 55 及排气节流阀 56,绑线块 52 设置于固定座 51 的底部,阻挡气缸 54、磁性开关 55 及排气节流阀 56 依次安装于阻挡定位主体 53。所述升降机构 6 包括升降气缸 62、气缸调整装置 63 及压板 64,压板 64 设置于升降气缸 62 的输出端,气缸调整装置 63 与升降气缸 62 对应,探针 61 设置于压板 64 的底部,并且探针 61 与测试仪器(图未示)电性连接。

[0020] 优选地,所述同步刮板机构 7 包括同步架 71、同步气缸 72、同步马达 73、同步带 74、同步轮 75 及原点感应器 76,同步架 71 包括同步轨道 77、设置于同步轨道 77 上方的支撑部 78 及固定于支撑部 78 的顶板 79,同步气缸 72 设置于顶板 79,同步马达 73 设置于支撑部 78,同步带 74、同步轮 75 及原点感应器 76 均设置于同步轨道 77。同步轨道 77 设置有第一卡位 771 及靠近于第一卡位 771 的第二卡位 772。

[0021] 本实用新型在使用时,首先将 PCBA 由送料分拣平移台 2 输送进入轨道 21 之间的平台中,接着由阻挡定位机构 5 进行定位,升降气缸 62 下降,轨道 21 承载 PCBA 一同下降,PCBA 落入针床 3 的定位销上,进行精确定位,此过程如果 PCBA 方向放反、PCBA 错误、PCBA 未流入到位,防呆机构 4 均会感应到,此时防呆机构 4 会做出报警,从而传达信息升降气缸 62 使其停止下降防止 PCBA 被压板 64 压坏;然后通过扫描的 PCBA 进入缓存位;若 PCBA 被精确

定位,升降气缸 62 下降将不会停止,直到下降到预先设定的位置后才停止,此时压板 64 压下 PCBA,使 PCBA 与探针 61 充分接触,测试仪器开始测试;测试完成后,升降气缸 62 升起,压板 64 与 PCBA 分离,轨道 21 承载 PCBA 也被升降气缸 62 提到预定位置;此时阻挡定位机构 5 抬起,将 PCBA 放行,PCBA 被轨道 21 输送到下一个测试位;如此完成一次循环。

[0022] 上述过程描述的是一块 PCBA 的测试过程,与一块 PCBA 测试不同的是:当测试的 PCBA 为两块时,将流入本实用两块 PCBA 设为 PCBA3 和 PCBA4,在其前面测试的设为 PCBA1 和 PCBA2。在工作时,测试中的 PCBA2 与没有进入测试的 PCBA3 分别在第一卡位 771、第二卡位 772 的下方;此时,同步气缸 72 动使得支撑部 78 做下降运动,而 PCBA2、PCBA3 分别进入了第一卡位 771、第二卡位 772 中;同步马达 73 与轨道马达(图未示)同步动作,使 PCBA1、PCBA2 就流出测试模块,同时 PCBA3、PCBA4 流入测试模块中(顶替原来 PCBA1、PCBA2 的位置)。

[0023] 以上结合最佳实施例对本实用新型进行描述,但本实用新型并不局限于以上揭示的实施例,而应当涵盖各种根据本实施例的本质进行的修改、等效组合。

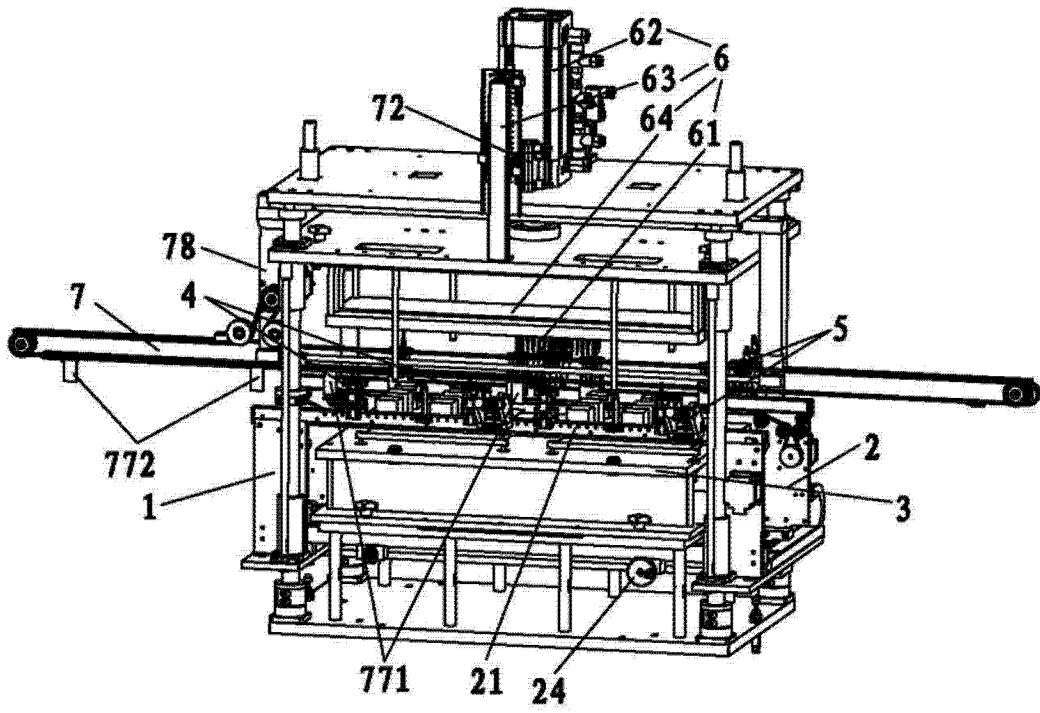


图 1

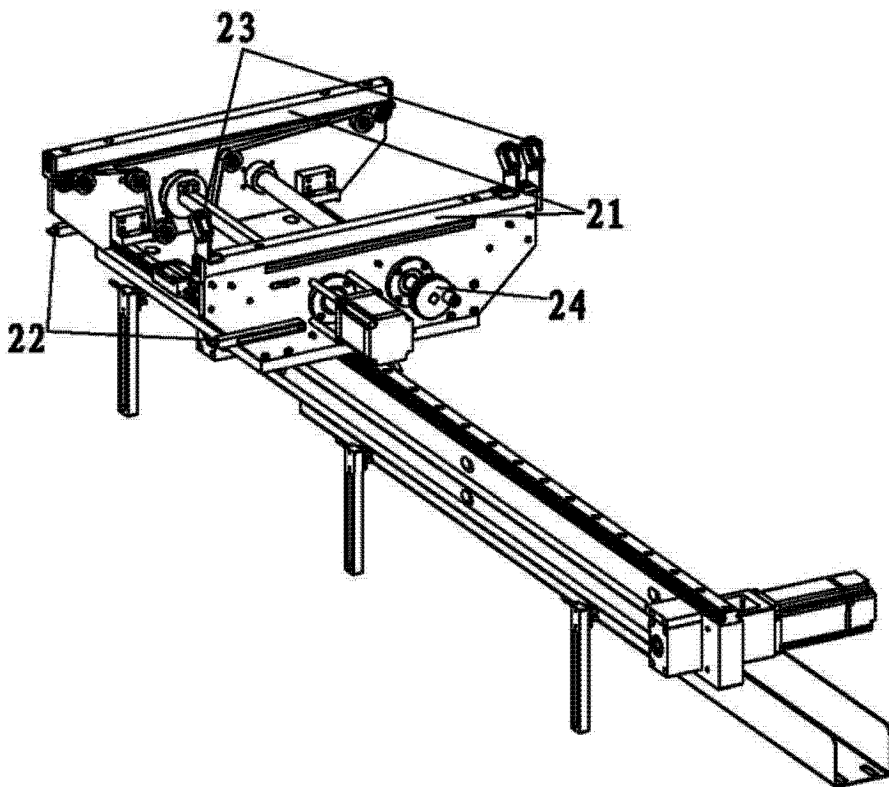


图 2

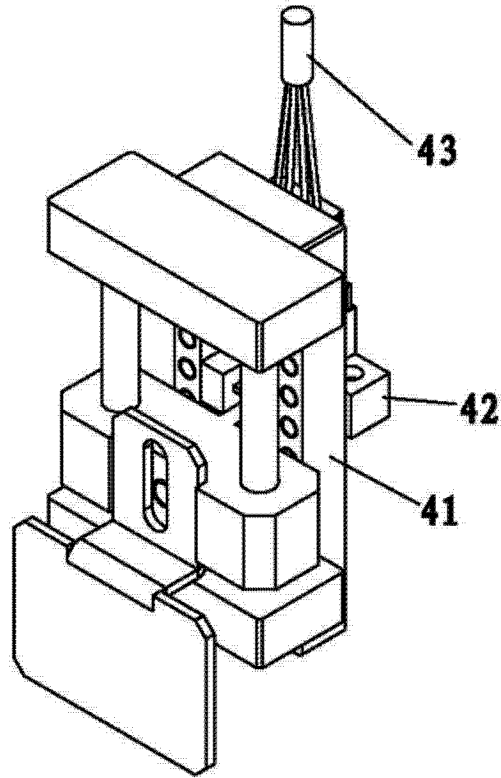


图 3

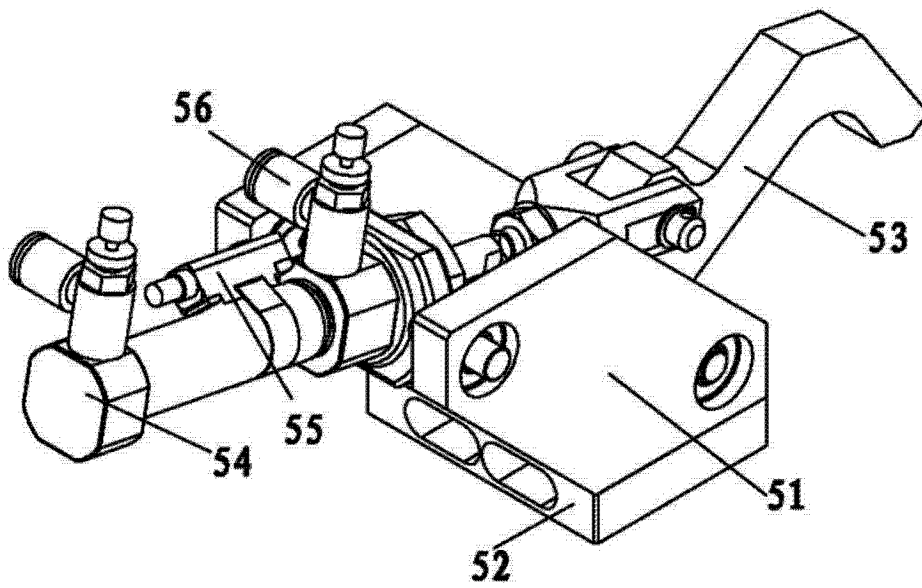


图 4

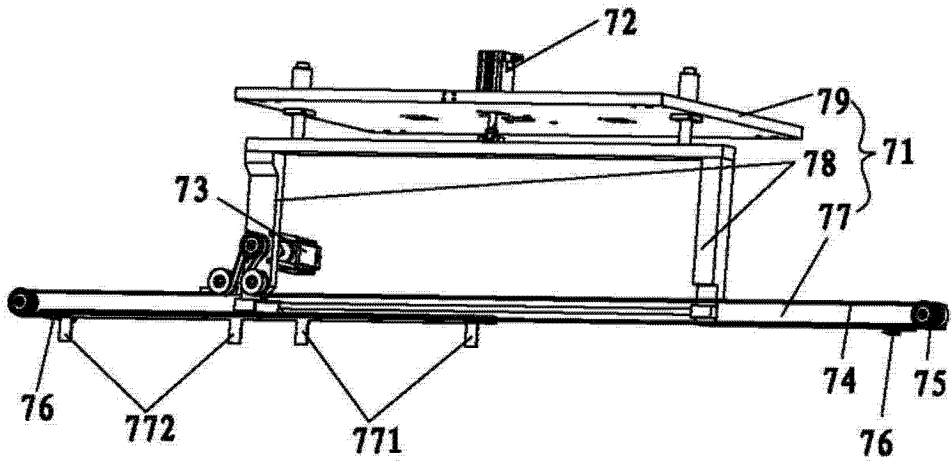


图 5