(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205720564 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620544484.0

(22)申请日 2016.06.07

(73)专利权人 东莞立德电子有限公司
地址 523061 广东省东莞市塘厦镇第一工业区

(72)发明人 李宁 李德鹏

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)

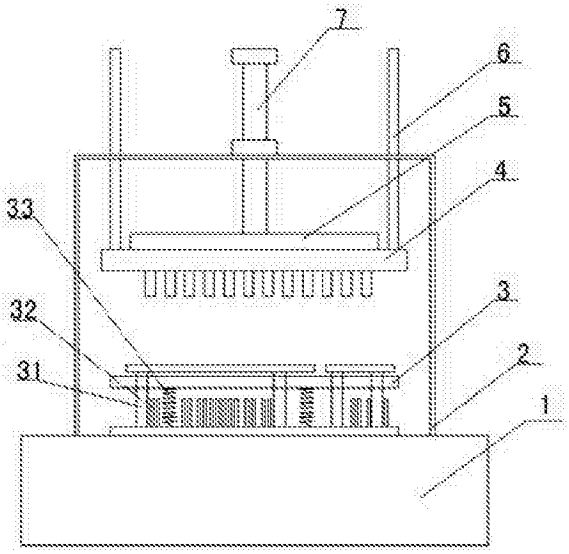
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种PCBA板自动测试装置

(57)摘要

本实用新型提供一种PCBA板自动测试装置，包括操作箱、机架、测试针床、定位板、压板、限位柱和行程气缸，所述测试针床和机架固定在操作箱顶部，测试针床位于机架内；所述限位柱有2条，所述限位柱平行穿过机架顶部连接定位板的两边；所述行程气缸的活塞杆穿过机架顶部连接压板中心，所述压板固定在定位板顶部中间；在所述定位板下表面设置有和PCBA板相配合的定位针。本实用新型通过在操作箱内部设置有智能IC检测板和控制线路，实现了对PCBA板进行USB ID信号检测和全功能测试检测的同步测试。



CN 205720564 U

1.一种PCBA板自动测试装置，包括操作箱、机架、测试针床、定位板、压板、限位柱和行程气缸，所述测试针床和机架固定在操作箱顶部，测试针床位于机架内；所述限位柱有2条，所述限位柱平行穿过机架顶部连接定位板的两边；所述行程气缸的活塞杆穿过机架顶部连接压板中心，所述压板固定在定位板顶部中间；在所述定位板下表面设置有和PCBA板相配合的定位针。

2.根据权利要求1所述的一种PCBA板自动测试装置，其特征在于：所述测试针床包括上板和下板，所述下板上设置有定位柱、弹性件和探针，所述上板设置有和定位柱、探针相配合的孔，定位柱高于弹性件，弹性件高于探针；所述上板活动放置在弹性件上，定位柱穿过上板相对应的孔。

3.根据权利要求2所述的一种PCBA板自动测试装置，其特征在于：所述弹性件为弹簧。

4.根据权利要求1所述的一种PCBA板自动测试装置，其特征在于：所述操作箱内部设置有智能I C检测板和控制线路。

5.根据权利要求1所述的一种PCBA板自动测试装置，其特征在于：所述测试针床分为连板区和单板区，所述连板区的定位柱、弹性件和探针配合PCBA连板设置；所述单板区的定位柱、弹性件和探针配合PCBA单板设置。

一种PCBA板自动测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种PCBA板测试工装，尤其是一种PCBA板自动测试装置。

背景技术

[0002] 在电源适配器的生产中，USB D+/D-不能短路且旁路SMD元件不能连锡，因此需要对PCBA板进行USB ID信号检测和全功能测试，此前PCBA板自动测试装置无法对PCBA板进行USB ID信号检测和全功能测试检测。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种PCBA板自动测试装置，实现对PCBA板进行USB ID信号检测和全功能测试的同步检测。

[0004] 本实用新型的技术方案为：一种PCBA板自动测试装置，包括操作箱、机架、测试针床、定位板、压板、限位柱和行程气缸，所述测试针床和机架固定在操作箱顶部，测试针床位于机架内；所述限位柱有2条，所述限位柱平行穿过机架顶部连接定位板的两边；所述行程气缸的活塞杆穿过机架顶部连接压板中心，所述压板固定在定位板顶部中间；在所述定位板下表面设置有和PCBA板相配合的定位针。

[0005] 所述测试针床包括上板和下板，所述下板上设置有定位柱、弹性件和探针，所述上板设置有和定位柱、探针相配合的孔，定位柱高于弹性件，弹性件高于探针；所述上板活动放置在弹性件上，定位柱穿过上板相对应的孔，所述弹性件可以为弹簧。

[0006] 所述操作箱内部设置有智能I C检测板和控制线路。

[0007] 所述测试针床分为连板区和单板区，所述连板区的定位柱、弹性件和探针配合PCBA连板设置；所述单板区的定位柱、弹性件和探针配合PCBA单板设置。

[0008] 本实用新型的有益效果为：

[0009] 1、本实用新型可以实现对PCBA板进行USB ID信号检测和全功能测试检测的同步测试。

[0010] 2、本实用新型既可以实现PCBA板的连板测试，又能实现PCBA的单板。

[0011] 3、本实用新型既可以实现装置自动测试，也可以实现人工控制测试，方便灵活，提高测试效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种PCBA板自动测试装置的主视图。

[0013] 图中，1-操作箱，2-机架，3-测试针床，4-定位板，5-压板，6-限位柱，7-行程气缸，31-定位柱，32-探针，33-弹性件。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0015] 如图1所示，一种PCBA板自动测试装置，包括操作箱1、机架2、测试针床3、定位板4、压板5、限位柱6和行程气缸7，所述测试针床3和机架2固定在操作箱1顶部，测试针床3位于机架2内；所述限位柱6有2条，所述限位柱6平行穿过机架2顶部连接定位板4顶部的两边；所述行程气缸7的的活塞杆穿过机架2顶部连接压板5中心，所述压板5固定在定位板4顶部中间；在所述定位板4下表面设置有和PCBA板相配合的定位针。

[0016] 所述测试针床3包括上板和下板，所述下板上设置有定位柱31、探针32、和弹性件33，所述上板设置有和所述定位柱31、探针32相配合的孔，定位柱31高于弹性件33，弹性件33高于探针31；所述上板活动放置在弹性件上，定位柱穿过上板相对应的孔，用来固定PCBA板，所述弹性件33可以为弹簧。测试针床3上设置的多个弹性件33，形成PCBA接触探针32过程中的一个缓冲，防止PCBA板瞬间受力过大而损坏。

[0017] 所述定位板4上固定的压板5以及定位板4下设置的多个定位针，可以增大受力接触面，使PCBA板受力均匀。

[0018] 所述测试针床3分为连板区和单板区，所述连板区的定位柱31、弹性件33和探针32配合PCBA连板设置；所述单板区的定位柱31、弹性件33和探针32配合PCBA单板设置，因而既可以实现连板测试又可以实现单板测试。

[0019] 所述操作箱1内部设置有智能I C检测板和控制线路。

[0020] 具体实施时，PCBA板通过穿过上板的定位柱31固定在上板上方，行程气缸7动作，推动压板5和定位板4向下运动，定位针接触PCBA板并下压，至下板上设置的探针32通过上板相应的孔接触PCBA板测试点，PCBA板自动测试装置对PCBA板进行测试，测试结果反馈到PCBA自动测试装置外联的显示器上，行程气缸7再次动作，压板5和定位板4向上运动复位。

[0021] 本实用新型在操作中，只要将测试板固定到测试针床3上板上，按启动按钮即可实现自动测试，实现对PCBA板进行USB ID信号检测和全功能测试检测的同步测试，也可以通过操作箱的其他功能按钮实现人工控制测试，方便灵活。

[0022] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

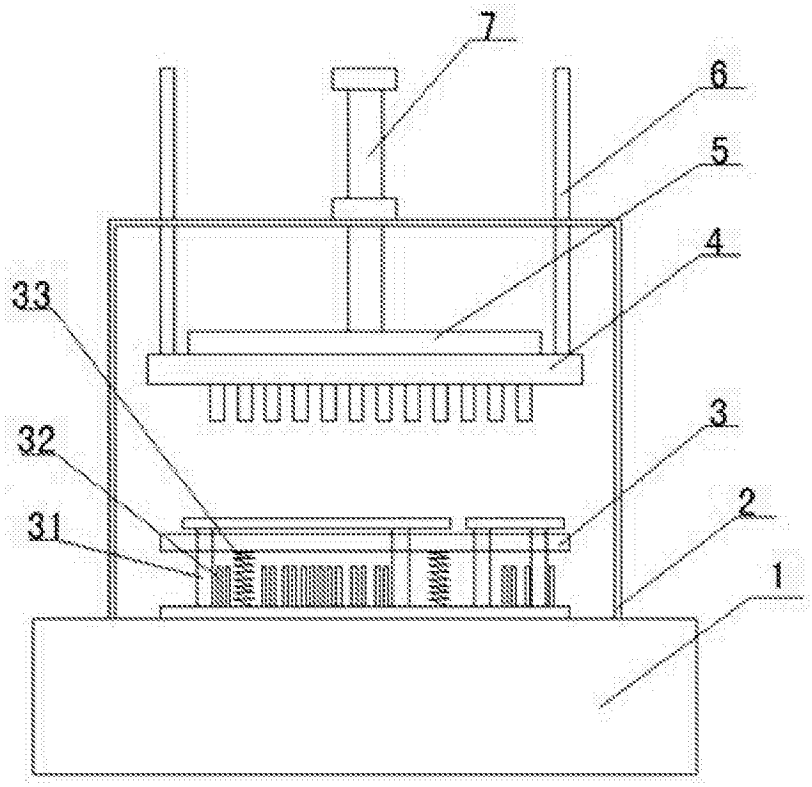


图1