(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 209400663 U
(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201822001145.X

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 惠州市协昌电子有限公司
地址 516032 广东省惠州市惠城区潼侨镇潼侨工业园联发大道南面

(72)发明人 袁延辉 袁宏雄 李荣梅 袁楷焯

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事务所(普通合伙) 44349
代理人 陈文福

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

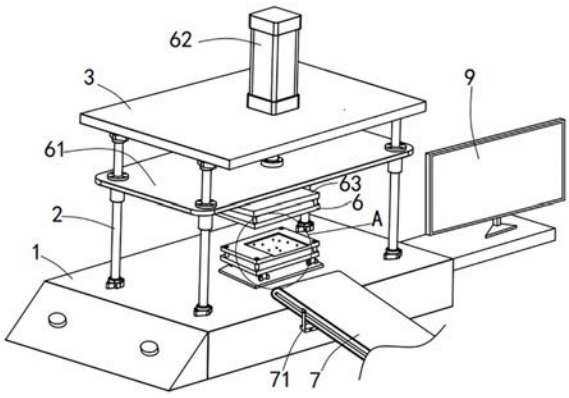
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PCB板通电测试机

(57)摘要

本实用新型涉及一种PCB板通电测试机，包括底箱，竖直设置在底箱上的多根立柱，设置在立柱顶部的支撑板，设置在底箱上的翻转组件，可拆卸连接在翻转组件上的用于测试PCB板的下测试板，设置在下测试组件上方的与下测试板对应的上测试板，以及设置在下测试板一侧的用于传送PCB板的出料输送带；所述上测试板固定在一滑动板的底部，所述滑动板与立柱可移动连接。本实用新型设置了上下对应的上测试板和下测试板，上测试板可在气压气缸推动下快速下压，自动对PCB板进行通电测试，同时，本实用新型设置了出料输送带，下测试板在翻转组件作用下可朝向出料输送带翻转，使PCB板滑入出料输送带并快速流出，整个过程快速准确，提高了工作效率，降低了生产成本。



CN 209400663 U

1.一种PCB板通电测试机，其特征在于，包括底箱(1)，竖直设置在底箱上的多根立柱(2)，设置在立柱顶部的支撑板(3)，设置在底箱上的翻转组件(4)，可拆卸连接在翻转组件上的用于测试PCB板的下测试板(5)，设置在下测试组件上方的与下测试板对应的上测试板(6)，以及设置在下测试板一侧的用于传送PCB板的出料输送带(7)；所述上测试板(6)固定在一滑动板(61)的底部，所述滑动板与立柱(2)可移动连接，且滑动板在设置于支撑板(3)上的下压气缸(62)推动下沿竖直方向运动；所述翻转组件(4)包括设置在底箱(1)内的抬升气缸(41)，设置在底箱上端面的基板(42)，可转动连接在基板上的下连接板(43)，在下连接板的底面与抬升气缸对应的位置处设置有一连接固件(44)，抬升气缸的活塞杆伸出到基板上端面以上并与连接固件可转动连接；所述下连接板(43)靠近出料输送带(7)的一端可转动连接在基板(42)上，所述下测试板(5)可拆卸连接在下连接板上。

2.根据权利要求1所述的PCB板通电测试机，其特征在于，所述下测试板(5)上设置有容纳PCB板的下凹部(51)，所述下凹部的底面以及上测试板的底面均设置有多个导电针头(8)。

3.根据权利要求2所述的PCB板通电测试机，其特征在于，所述上测试板(6)通过上连接板(63)与滑动板(61)连接固定。

4.根据权利要求3所述的PCB板通电测试机，其特征在于，所述上测试板(6)与上连接板(63)之间、下测试板(5)与下连接板(43)之间均通过螺钉连接。

5.根据权利要求1所述的PCB板通电测试机，其特征在于，所述基板(42)上设置有用于支撑下连接板(43)的支撑柱(45)。

6.根据权利要求1所述的PCB板通电测试机，其特征在于，所述出料输送带(7)通过设置在底箱(1)侧面的连接架(71)与底箱连接固定。

7.根据权利要求1所述的PCB板通电测试机，其特征在于，所述底箱(1)的侧面还设置有一用于显示测试参数的显示屏(9)。

一种PCB板通电测试机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板生产加工技术领域，具体涉及一种PCB板通电测试机。

背景技术

[0002] PCB(Printed Circuit Board)，中文名称为印制电路板，又称印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体。PCB板在生产加工过程中需要对其进行检测，例如，线路是否连接、短路、断路，各个引脚是否导通等，以判断所生产的PCB板是否符合产品要求。PCB板的测试是电子制作领域中的重要环节，它可以判断被测对象是否实现了初始的设计目标。对PCB板的测试可以降低板卡和装置的出厂故障率，是提高产品质量的重要环节。传统的检测方式中通常是人工使用测试仪表，用导电探针接触PCB板进行逐一检测，这样的方式过于繁琐、效率低下，还容易漏测。随着市场对PCB板的需求量也越来越大，这样的方式已经无法满足需求。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种快速对PCB板进行通电测试的PCB板通电测试机。

[0004] 本实用新型采用如下方案实现：

[0005] 一种PCB板通电测试机，包括底箱，竖直设置在底箱上的多根立柱，设置在立柱顶部的支撑板，设置在底箱上的翻转组件，可拆卸连接在翻转组件上的用于测试PCB板的下测试板，设置在下测试组件上方的与下测试板对应的上测试板，以及设置在下测试板一侧的用于传送PCB板的出料输送带；所述上测试板固定在一滑动板的底部，所述滑动板与立柱可移动连接，且滑动板在设置于支撑板上的下压气缸推动下沿竖直方向运动；所述翻转组件包括设置在底箱内的抬升气缸，设置在底箱上端面的基板，可转动连接在基板上的下连接板，在下连接板的底面与抬升气缸对应的位置处设置有一连接固件，抬升气缸的活塞杆伸出到基板上端面以上并与连接固件可转动连接；所述下连接板靠近出料输送带的一端可转动连接在基板上，所述下测试板可拆卸连接在下连接板上。

[0006] 进一步的，所述下测试板上设置有容纳PCB板的下凹部，所述下凹部的底面以及上测试板的底面均设置有多个导电针头。

[0007] 进一步的，所述上测试板通过上连接板与滑动板连接固定。

[0008] 进一步的，所述上测试板与上连接板之间、下测试板与下连接板之间均通过螺钉连接。

[0009] 进一步的，所述基板上设置有用于支撑下连接板的支撑柱。

[0010] 进一步的，所述出料输送带通过设置在底箱侧面的连接架与底箱连接固定。

[0011] 进一步的，所述底箱的侧面还设置有一用于显示测试参数的显示屏。

[0012] 对比现有技术，本实用新型具有以下有益效果：

[0013] 本实用新型设置了上下对应的上测试板和下测试板，上测试板可在气压气缸推动

下快速下压，自动对PCB板进行通电测试，同时，本实用新型设置了出料输送带，下测试板在翻转组件作用下可朝向出料输送带翻转，使PCB板滑入出料输送带并快速流出，整个过程快速准确，提高了工作效率，降低了生产成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种PCB板通电测试机一实施例的结构示意图。

[0015] 图2为图1中A部放大图。

[0016] 图3为本实施例翻转组件部分的截面示意图。

具体实施方式

[0017] 为便于本领域技术人员理解本实用新型，下面将结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 参照图1至图3，本实用新型提供的一种PCB板通电测试机包括底箱1，竖直设置在底箱上的多根立柱2，设置在立柱顶部的支撑板3，设置在底箱上的翻转组件4，可拆卸连接在翻转组件上的用于测试PCB板的下测试板5，设置在下测试组件上方的与下测试板对应的上测试板6，以及设置在下测试板一侧的用于传送PCB板的出料输送带7。底箱1的侧面还设置有一用于显示测试参数的显示屏9。出料输送带7通过设置在底箱1侧面的连接架71与底箱连接固定。

[0019] 上测试板6固定在一滑动板61的底部，所述滑动板与立柱2可移动连接，且滑动板在设置于支撑板3上的下压气缸62推动下沿竖直方向运动。翻转组件4包括设置在底箱1内的抬升气缸41，设置在底箱上端面的基板42，可转动连接在基板上的下连接板43，在下连接板的底面与抬升气缸对应的位置处设置有一连接固件44，基板上具体设置有供抬升气缸活塞杆穿过的通孔，抬升气缸的活塞杆伸出到基板上端面以上并与连接固件可转动连接。下连接板43靠近出料输送带7的一端可转动连接在基板42上，下测试板5可拆卸连接在下连接板上。如附图1中的视图角度，出料输送带位于前侧，下连接板的前侧端与基板可转动连接，出料传送带的高度低于下测试板的高度。基板42上设置有用于支撑下连接板43的支撑柱45。

[0020] 下测试板5上设置有容纳PCB板的下凹部51，下凹部的底面以及上测试板的底面均设置有多个导电针头8。下凹部一直贯穿到朝向出料输送带一侧的端面，当下测试板在抬升气缸的驱动下翻转时，pcb板从下凹部内滑向出料输送带。上测试板6通过上连接板63与滑动板61连接固定。上测试板6与上连接板63之间、下测试板5与下连接板43之间均通过螺钉连接。基板42上设置有用于支撑下连接板43的支撑柱45。上测试板和下测试板可根据不同型号的PCB板进行更换。

[0021] 具体实施时，底箱内部设置有配电箱、用于测试的电表等，这些部件通过连接线与上测试板、下测试板、显示屏连接，同时还可连接到计算机上，以便于收集测试数据。在工作时，手动将PCB板放置到下凹部内，或者机械手将PCB板放置到下凹部内，随后下压气缸驱动上测试板下压进行测试，测试完成后抬升气缸驱动下测试板翻转，PCB板滑入出料输送带送出。

[0022] 本实用新型设置了上下对应的上测试板和下测试板，上测试板可在气压气缸推动

下快速下压，自动对PCB板进行通电测试，同时，本实用新型设置了出料输送带，下测试板在翻转组件作用下可朝向出料输送带翻转，使PCB板滑入出料输送带并快速流出，整个过程快速准确，提高了工作效率，降低了生产成本。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语 “连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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在本实用新型中的具体含义。

[0026] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的，但是，熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化，是显而易见的。因此，所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的范围内。

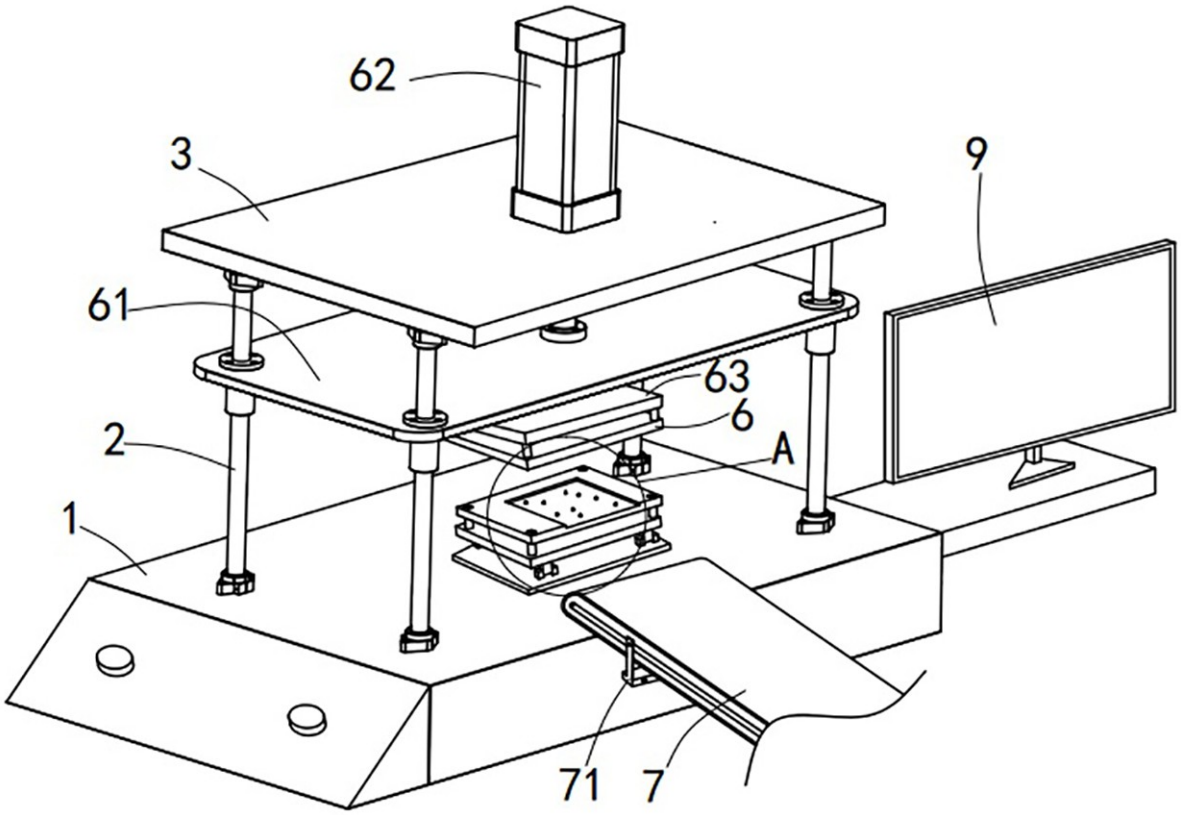


图1

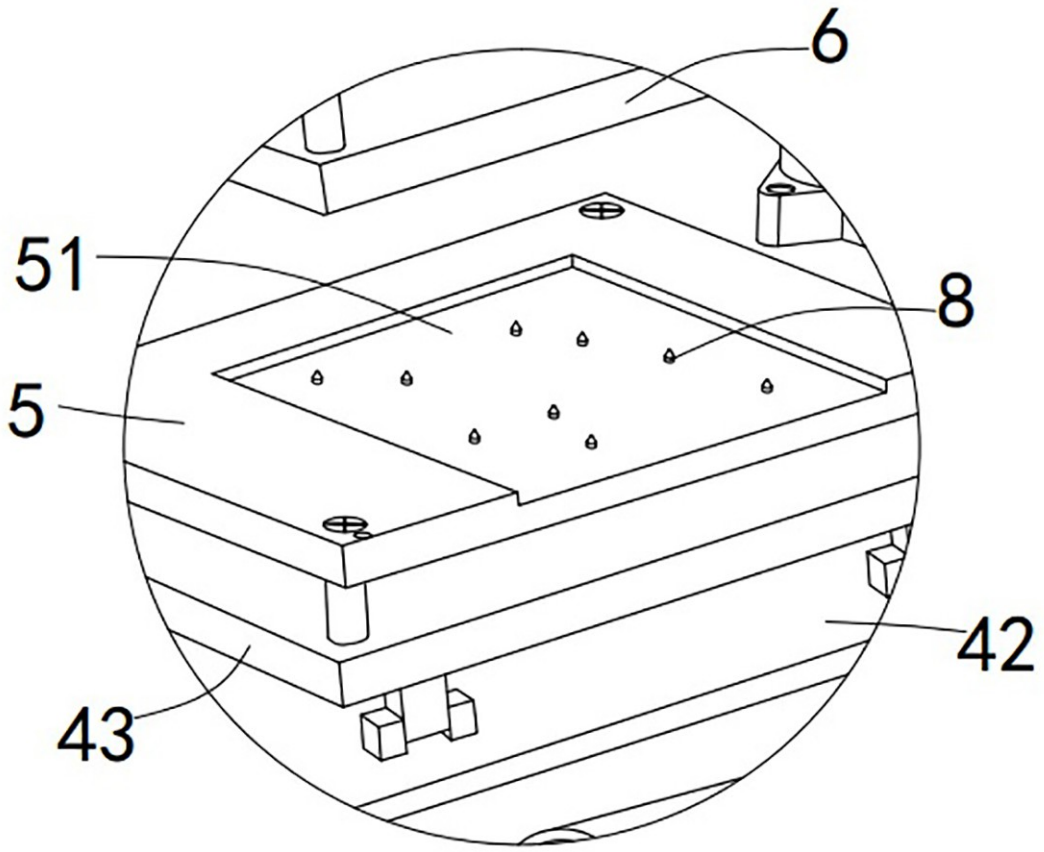


图2

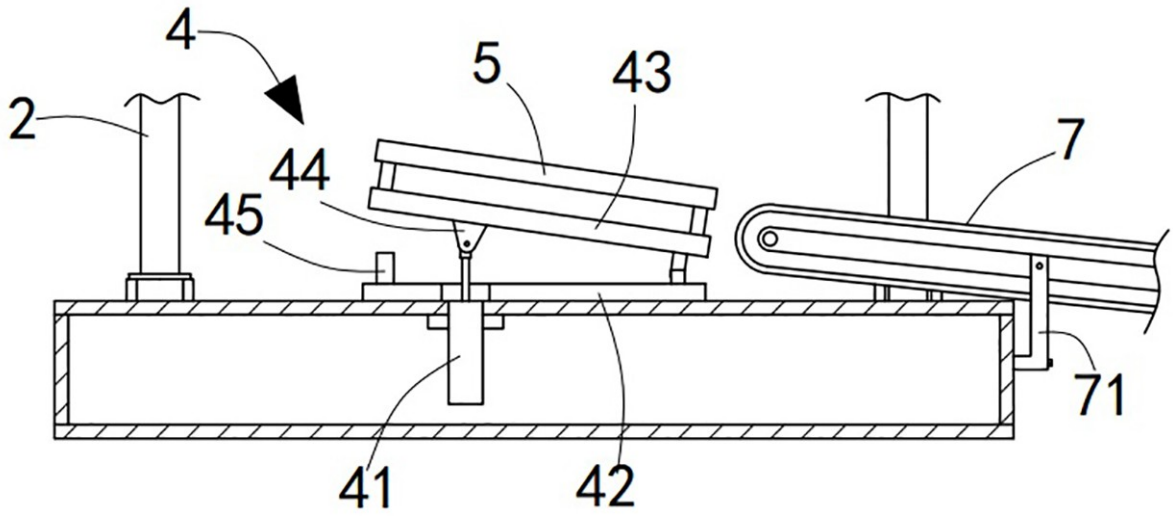


图3