(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219105096 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202223231774.4

(22)申请日 2022.12.01

(73)专利权人 天津芯成半导体有限公司
地址 300000 天津市西青区经济技术开发区兴华十一支路建福园2号

(72)发明人 常浩 王琛 曹宇

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12224
专利代理师 孙宝芸

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)
G01R 1/067(2006.01)

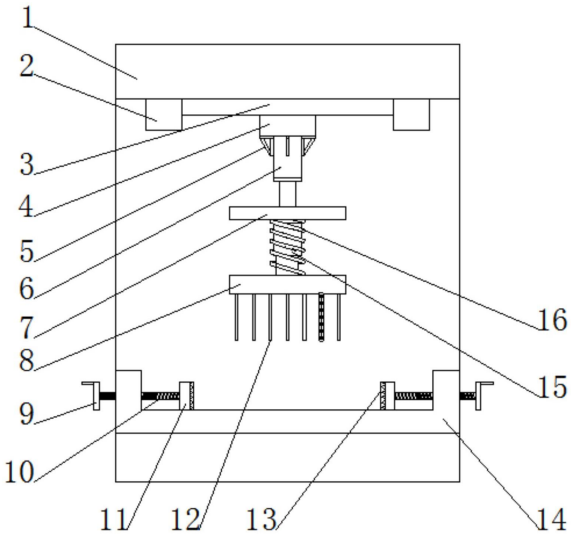
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PCB板测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种PCB板测试装置，包括检测台，所述检测台安装有水平滑动结构、垂直伸缩结构、缓冲检测结构和固定结构；所述水平滑动结构包括：电动滑轨、滑块以及两个滑轨限位块；垂直伸缩结构包括：四个固定三角架、电动推杆以及隔板。本实用新型涉及PCB板测试领域，在安装水平滑动结构和垂直伸缩结构可以使检测探针检测不同尺寸的PCB板，节约成本，效率提高。



CN 219105096 U

1.一种PCB板测试装置,包括检测台,其特征在于,所述检测台安装有水平滑动结构、垂直伸缩结构、缓冲检测结构和固定结构;

所述水平滑动结构包括:电动滑轨、滑块以及两个滑轨限位块;

所述滑块位于电动滑轨上,所述电动滑轨安装于检测台顶部的下表面,两个滑轨限位块对称安装于电动滑轨的左右两端,两个电动滑轨的滑体上表面固定安装于检测台顶板的下表面。

2.根据权利要求1所述的PCB板测试装置,其特征在于,所述垂直伸缩结构包括:四个固定三角架、电动推杆以及隔板;

所述电动推杆的底端固定安装于滑块上,隔板安装于电动推杆的顶端,四个固定三角架一端均匀对称的固定安装于电动推杆的外围,另一端固定安装于滑块上。

3.根据权利要求1所述的PCB板测试装置,其特征在于,所述缓冲检测结构包括:伸缩杆、弹簧、固定板和若干个检测探针;

所述伸缩杆一端固定安装于隔板的下表面,另一端固定安装固定板上表面,弹簧套装在伸缩杆上,检测探针安装于固定板上。

4.根据权利要求1所述的PCB板测试装置,其特征在于,所述固定结构包括:两个手动转盘、两个螺纹杆、两个推板、两个橡胶垫和固定座;

所述固定座固定安装在检测台的上表面,两个螺纹杆对称穿插安装于固定座的两端,两个手动转盘分别安装于两个螺纹杆的外端,两个推板分别安装于两个螺纹杆的另一端,两个橡胶垫分别安装两个推板的内侧。

5.根据权利要求4所述的PCB板测试装置,其特征在于,所述两个推板的下底面应于固定座紧密贴合。

6.根据权利要求3所述的PCB板测试装置,其特征在于,所述弹簧非工作时,应处于自然伸长状态。

一种PCB板测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板测试领域，具体为一种PCB板测试装置。

背景技术

[0002] PCB板又称印刷电路板，是电子元器件电气连接的载体。在PCB板制造过程中，需要对电子元器件的电性能及电气连接进行测试，以检查生产制造缺陷及元器件的良率。测试装置多采用检测探针进行检测，通常是由驱动机构驱动测试探针下压固定距离以接触PCB板的待检测面，但是现有的检测装置具有以下弊端：

[0003] 1、现有测试装置的结构都较为繁杂、体积庞大。

[0004] 2、现有的不能适用于不同尺寸的PCB板的测试，需要制作其它的测试装置，成本高，效率低下，不适合批量生产。

[0005] 3、现有的测试装置的检测探针很少做有防护措施，工作时容易出现探针这碗损坏。

实用新型内容

[0006] 为解决背景技术中所提出的问题，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种PCB板测试装置，包括检测台，所述检测台安装有水平滑动结构、垂直伸缩结构、缓冲检测结构和固定结构；

[0007] 所述水平滑动结构包括：电动滑轨、滑块以及两个滑轨限位块。

[0008] 所述滑块位于电动滑轨上，所述电动滑轨安装于检测台顶部的下表面，两个滑轨限位块对称安装于电动滑轨的左右两端，两个电动滑轨的滑体上表面固定安装于检测台顶板的下表面。

[0009] 优选的，所述垂直伸缩结构包括：四个固定三角架、电动推杆以及隔板；

[0010] 所述电动推杆的底端固定安装于滑块上，隔板安装于电动推杆的顶端，四个固定三角架一端均匀对称的固定安装于电动推杆的外围，另一端固定安装于滑块上。

[0011] 优选的，所述缓冲检测结构包括：伸缩杆、弹簧、固定板和若干个检测探针。

[0012] 所述伸缩杆一端固定安装于隔板的下表面，另一端固定安装固定板上表面，弹簧套装在伸缩杆，检测探针安装于固定板。

[0013] 优选的，所述固定结构包括：两个手动转盘、两个螺纹杆、两个推板、两个橡胶垫和固定座。

[0014] 所述固定座固定安装在检测台的上表面，两个螺纹杆对称穿插安装于固定座的两端，两个手动转盘分别安装于两个螺纹杆的外端，两个推板分别安装于两个螺纹杆的另一端，两个橡胶垫分别安装两个推板的内侧。

[0015] 优选的，所述两个推板的下底面应于固定座紧密贴合。

[0016] 优选的，所述弹簧非工作时，应处于自然伸长状态。

[0017] 有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种PCB板测试装置，其具有以下优点：

[0019] 1、在安装水平滑动结构和垂直伸缩结构可以使检测探针检测不同尺寸的PCB板，节约成本，效率提高。

[0020] 2、安装有伸缩杆和弹簧提供检测探针在工作时缓冲的作用，预防了探针折弯损坏的现象。

[0021] 3、该装置结构小巧简单，空间占用小。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型PCB板测试装置的主视结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型PCB板测试装置的左视结构示意图。

[0024] 图中：1、检测台；2、滑轨限位块；3、电动滑轨；4、滑块；5、固定三角架；6、电动推杆；7、隔板；8、固定板；9、手动转盘；10、螺纹杆；11、推板；12、检测探针；13、橡胶垫；14、固定座；15、伸缩杆；16、弹簧。

具体实施方式

[0025] 基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1：

[0027] 请参阅图1-2，一种PCB板测试装置，包括检测台1，所述检测台1安装有水平滑动结构、垂直伸缩结构、缓冲检测结构和固定结构；

[0028] 所述水平滑动结构包括：电动滑轨3、滑块4以及两个滑轨限位块2。

[0029] 所述滑块位于电动滑轨3上，所述电动滑轨3安装于检测台1顶部的下表面，两个滑轨限位块2对称安装于电动滑轨3的左右两端，两个电动滑轨3的滑体4上表面固定安装于检测台1顶板的下表面。

[0030] 需要说明的是，通过固定结构使PCB板安装在检测台1上，水平滑动

[0031] 结构和垂直结构调节水平位置和高度，在调节好高度后缓冲检测结构用来探测PCB板。其中水平滑动结构的电动滑轨3运转，滑块4左右移动从而带动垂直伸缩结构和缓冲检测结构移动。

[0032] 实施例2：

[0033] 在具体实施过程中，所述垂直伸缩结构包括：四个固定三角架5、电动推杆6以及隔板7；

[0034] 所述电动推杆6的底端固定安装于滑块4上，隔板7安装于电动推杆6的顶端，四个固定三角架5一端均匀对称的固定安装于电动推杆6的外围，另一端固定安装于滑块4上。

[0035] 需要说明的是，电动推杆6运转，可以提供向下或向上的伸缩功能，固定三角架5可以固定电动推杆6，通过底端的隔板7从而控制下部的缓冲检测结构伸缩。

[0036] 实施例3：

[0037] 在具体实施过程中，所述缓冲检测结构包括：伸缩杆15、弹簧16、固定板8和若干个检测探针12。

[0038] 所述伸缩杆15一端固定安装于隔板7的下表面，另一端固定安装固定板8上表面，

弹簧16套装在伸缩杆15，检测探针12安装于固定板8。

[0039] 需要说明的是，当检测探针12戳碰到PCB时，垂直伸缩结构停止运行，检测探针12上方的伸缩杆15和弹簧16可以有效地提供缓冲作用，防止垂直伸缩结构的延迟停止造成探针的折弯和损坏。

[0040] 实施例4：

[0041] 在具体实施过程中，所述固定结构包括：两个手动转盘9、两个螺纹杆10、两个推板11、两个橡胶垫13和固定座14。

[0042] 所述固定座14固定安装在检测台1的上表面，两个螺纹杆10对称穿插安装于固定座14的两端，两个手动转盘9分别安装于两个螺纹杆10的外端，两个推板11分别安装于两个螺纹杆10的另一端，两个橡胶垫13分别安装两个推板11的内侧。

[0043] 需要说明的是，待测的PCB板放置在固定座14上方，通过两个手动转盘9，使PCB板夹紧固定，两个橡胶垫13起到缓冲作用，防止PCB因受力过大造成弯折。

[0044] 实施例5：

[0045] 在具体实施过程中，所述两个推板11的下底面应于固定座14紧密贴合。

[0046] 需要说明是，两个推板11的下底面于固定座14紧密贴合，可以增加手动转盘9转动的阻力，可以更好地控制推板11移动速度，其次紧密贴合可以更好地夹住PCB板，以保证检测更准确。

[0047] 实施例6：

[0048] 在具体实施过程中，所述弹簧16非工作时，应处于自然伸长状态。

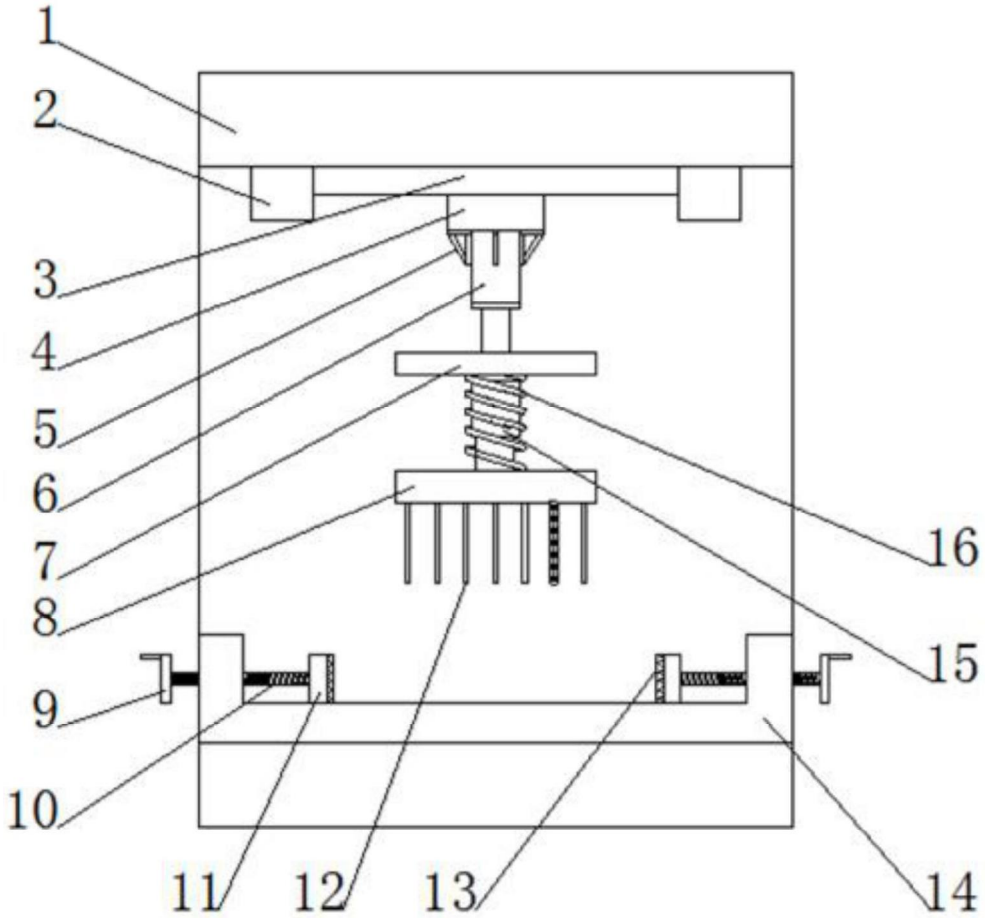


图1

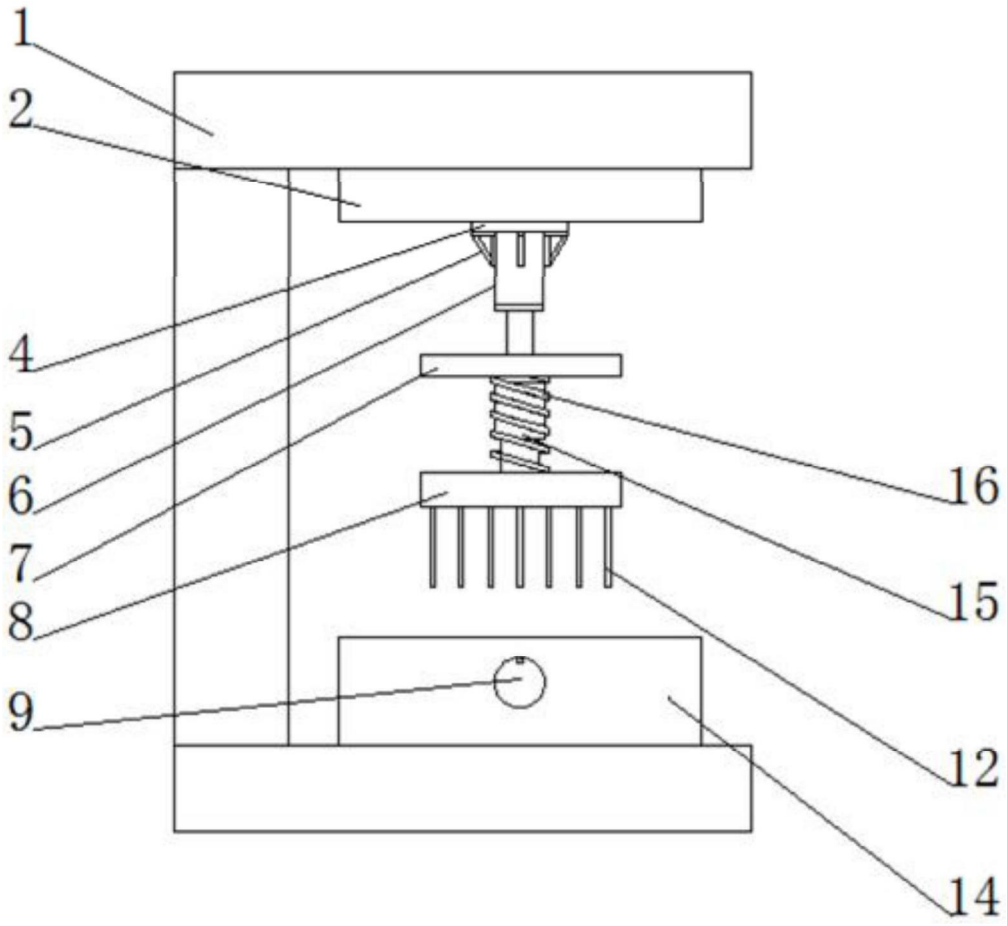


图2