



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217181124 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202123200407.3

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 上海羽默电子科技有限公司

地址 201400 上海市奉贤区奉城镇奉云路
899弄1-9号2幢301室

(72) 发明人 曹雪龙

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

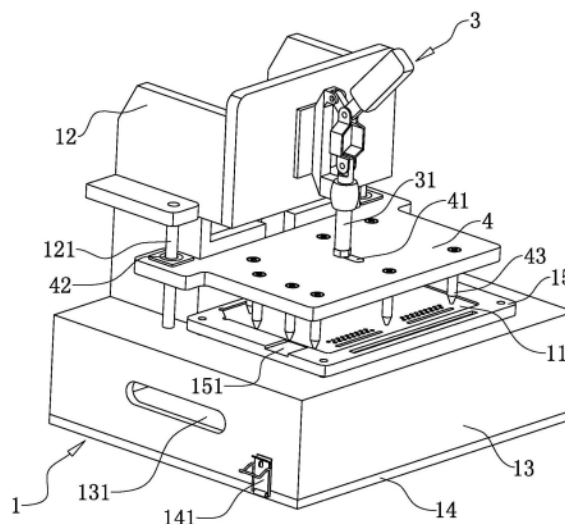
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电路板测试用治具

(57) 摘要

本申请公开了一种电路板测试用治具,涉及电路板检测技术的领域,其包括安装箱,安装箱上表面设置有定位槽,定位槽用于嵌设电路板;安装箱内设置有测试插头,测试插头包括导电柱,导电柱贯穿安装箱的侧壁并局部延伸至定位槽内;安装箱一侧竖直设置有支撑架,支撑架上沿竖直方向滑移设置有压板,且压板位于定位槽上方;支撑架上设置有驱动件,驱动件驱动压板往复滑移。本申请具有提高电路板测试效率的效果。



1. 一种电路板测试用治具,其特征在于:包括安装箱(1),所述安装箱(1)上表面设置有定位槽(11),所述定位槽(11)用于嵌设电路板;所述安装箱(1)内设置有测试插头(2),所述测试插头(2)包括导电柱(23),所述导电柱(23)贯穿安装箱(1)的侧壁并局部延伸至定位槽(11)内;

所述安装箱(1)一侧竖直设置有支撑架(12),所述支撑架(12)上沿竖直方向滑移设置有压板(4),且所述压板(4)位于定位槽(11)上方;所述支撑架(12)上设置有驱动件(3),所述驱动件(3)驱动压板(4)往复滑移。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述压板(4)上设置有导套(42),所述支撑架(12)靠近压板(4)的一侧竖直固定设置有导柱(121),所述导柱(121)滑移套设在导柱(121)上。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述安装箱(1)包括箱体(13)和底盖(14),所述定位槽(11)位于箱体(13)上,所述底盖(14)一侧铰接在箱体(13)上。

4. 根据权利要求3所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述箱体(13)的一侧壁贯穿开设有散热孔(131)。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述安装箱(1)上表面开设有避让槽(151),所述避让槽(151)一侧与定位槽(11)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述驱动件(3)上竖直固定设置有螺杆(211),所述压板(4)上竖直贯穿开设有通孔(41),所述螺杆(211)与通孔(41)间隙配合;所述螺杆(211)上螺纹连接有第一螺母(2111)和第二螺母(2112),所述第一螺母(2111)和第二螺母(2112)分别位于压板(4)的两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述测试插头(2)包括框架(21),所述框架(21)靠近压板(4)的一侧呈敞开设置,所述框架(21)内滑移设置有固定板(22),所述固定板(22)滑移方向与导电柱(23)轴线方向一致,所述框架(21)内设置有弹性件(24),所述弹性件(24)两侧分别抵接固定板(22)和框架(21)相对敞开侧的一侧壁;所述导电柱(23)固定设置在固定板(22)背离弹性件(24)的一侧,且所述导电柱(23)滑移连接于安装箱(1)。

8. 根据权利要求1所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述压板(4)背离驱动件(3)的一侧固定设置有压紧柱(43)。

9. 根据权利要求8所述的一种电路板测试用治具,其特征在于:所述压紧柱(43)为塑料柱。

一种电路板测试用治具

技术领域

[0001] 本申请涉及电路板测试技术的领域,尤其是涉及一种电路板测试用治具。

背景技术

[0002] 随着社会科技的进步,现今的电子产品愈来愈多。电路板是电子元器件内的重要部件,是电子元器件电气连接的载体,绝大多数电子产品均包含电路板。在电路板生产后需要对其检测,以确定其上的电路能否正常工作,是否为合格品。

[0003] 相关技术中,电路板的检测一般采用工作人员手工检测,需要工作人员使用导线对准电路板上的测试点进行测试。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,手工检测受人为因素影响较大,经常出现定位不准确的问题,从而需要工作人员来回调整导线位置直至导线对准测试点,进而导致检测效率不高。

实用新型内容

[0005] 为了改善电路板检测效率不高的问题,本申请提供一种电路板测试用治具。

[0006] 本申请提供的一种电路板测试用治具,采用如下的技术方案:

[0007] 一种电路板测试用治具,包括安装箱,所述安装箱上表面设置有定位槽,所述定位槽用于嵌设电路板;所述安装箱内设置有测试插头,所述测试插头包括导电柱,所述导电柱贯穿安装箱的侧壁并局部延伸至定位槽内;

[0008] 所述安装箱一侧竖直设置有支撑架,所述支撑架上沿竖直方向滑移设置有压板,且所述压板位于定位槽上方;所述支撑架上设置有驱动件,所述驱动件驱动压板往复滑移。

[0009] 通过采用上述技术方案,实际运用中,电路板嵌设在定位槽中后,通过驱动件向下驱动压板,从而压紧电路板,从而有助于保证测试过程中电路板的稳定性。电路板嵌设与定位槽中后,电路板上的测试点与导电柱接触,从而进行对电路板的测试,进而有助于提升电路板测试的效率。

[0010] 优选的,所述压板上设置有导套,所述支撑架靠近压板的一侧竖直固定设置有导柱,所述导柱滑移套设在导柱上。

[0011] 通过采用上述技术方案,实际运用中,驱动件推动压板沿导柱滑移,从而提升了压板滑移的稳定性。

[0012] 优选的,所述安装箱包括箱体和底盖,所述定位槽位于箱体上,所述底盖一侧铰接在箱体上。

[0013] 通过采用上述技术方案,当箱体内的测试插头需更换时,可打开底盖,从而对测试插头进行更换,进而有助于提升更换测试插头的便捷性。

[0014] 优选的,所述箱体的一侧壁贯穿开设有散热孔。

[0015] 通过采用上述技术方案,实际运用中,使用电路板测试用治具持续对电路板进行测试后,箱体内的热量不易散出。因此在箱体侧壁上开设散热孔,有助于提升箱体的散热性

能。

[0016] 优选的,所述安装箱上表面开设有避让槽,所述避让槽一侧与定位槽连通。

[0017] 通过采用上述技术方案,需将以测试完的电路板,从定位槽中取出时,工作人员可将手指避让槽内捏住电路板的一侧,将电路板从定位槽中拿出,从而方便了工作人员从定位槽中取出电路板,进而有助于提升电路板测试用治具的使用便捷性。

[0018] 优选的,所述驱动件上竖直固定设置有螺杆,所述压板上竖直贯穿开设有通孔,所述螺杆与通孔间隙配合;所述螺杆上螺纹连接有第一螺母和第二螺母,所述第一螺母和第二螺母分别位于压板的两侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,实际运用中,可通过调节第一螺母和第二螺母在螺杆上的位置,从而实现对压板高度位置的调节,进而使得压板位置适用不同厚度的电路板,继而有助于提升电路板测试用治具的适用性。

[0020] 优选的,所述测试插头包括框架,所述框架靠近压板的一侧呈敞开设置,所述框架内滑移设置有固定板,所述框架内设置有弹性件,所述弹性件两侧分别抵接固定板和框架相对敞开侧的一侧壁;所述导电柱固定设置在固定板背离弹性件的一侧,且所述导电柱局部滑移设置在定位槽内。

[0021] 通过采用上述技术方案,压板向下推压电路板时,电路板上的测试点对导电柱施加推力,再由导电柱推动固定板压缩弹性件,从而使得导电柱有一定距离的缓冲距离,进而能够减少导电柱被电路板压弯的可能,继而有助于提高测试插头的使用寿命。

[0022] 优选的,所述压板背离驱动件的一侧固定设置有压紧柱。

[0023] 通过采用上述技术方案,实际他运用中,通过压紧柱将电路板压紧在定位槽内,从而避免使用压板压紧装有电气元件的电路板时,压板压在电气元件上的情况,进而有助于减少电气元件被压坏的情况。

[0024] 优选的,述压紧柱为塑料柱。

[0025] 通过采用上述技术方案,压紧电路板时,通过塑料柱与电路板接触,因塑料硬度不高,从而有助于减少划伤电路板的情况。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 通过将电路板嵌设在定位槽中,且电路板的测试点与导电柱接触,从而有助于提升电路板检测的效率;

[0028] 借助避让槽取出电路板,从而有助于提升电路板测试用治具的使用便捷性;

[0029] 通过调节压板的高度,从而有助于提升电路板测试用治具的适用性。

附图说明

[0030] 图1为本实施例主要体现一种电路板测试用治具整体结构的轴测示意图;

[0031] 图2为本实施例主要体现推拉式快速夹钳结构的示意图;

[0032] 图3为本实施例主要体现测试插头结构的剖视图。

[0033] 附图标记:1、安装箱;11、定位槽;12、支撑架;121、导柱;13、箱体;131、散热孔;14、底盖;141、搭扣;15、承载板;151、避让槽;2、测试插头;21、框架;22、固定板;23、导电柱;24、弹性件;3、驱动件;31、推杆;211、螺杆;2111、第一螺母;2112、第二螺母;4、压板;41、通孔;42、导套;43、压紧柱。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种电路板测试用治具。

[0036] 实施例：

[0037] 参照图1，一种电路板测试用治具包括安装箱1、测试插头2以及驱动件3。安装箱1的上表面开设定位槽11。测试插头2固定在安装箱1内部，测试插头2包括导电柱23，且导电柱23局部穿过安装箱1的侧壁并嵌入定位槽11内。支撑架12竖直固定设置在安装箱1宽度方向上的一侧。本实施例中，驱动件3为推拉式快速夹钳，驱动件3也可以是气缸。推拉式快速夹钳竖直安装在支撑架12上。推拉式快速夹钳包括推杆31，推杆31沿竖直方向向下设置。推杆31的下端固定设置有压板4，且压板4位于定位槽11正上方。

[0038] 实际运用中，先将电路板嵌设在定位槽11中，电路板上的测试点与导电柱23抵接，再通过推拉式快速夹钳使压板4压紧在电路板上，由此，即可进行电路板的测试。

[0039] 安装箱1包括箱体13和底盖14，箱体13的侧壁上贯穿开设有散热孔131，本实施中，散热孔131的数量是三个，且三个散热孔131分别位于箱体13的三个侧壁上。底盖14沿箱体13长度方向铰接在箱体13上，且铰接处位于箱体13靠近支撑架12的一侧。底盖14通过搭扣141与箱体13固定，本实施例中，搭扣141的数量是两个，且两个搭扣141位于箱体13长度方向上的两侧。

[0040] 箱体13上表面上设置有承载板15，通过螺钉贯穿承载板15并与安装箱1螺纹连接，将承载板15固定在安装箱1上，且定位槽11位于承载板15的上表面。承载板15的上表面还开设有避让槽151，且避让槽151的一侧与定位槽11连通。本实施例中，避让槽151的数量是两个，且两个避让槽151分别位于定位槽11长度方向的两侧。

[0041] 实际运用中，电路板有很多种，由此可松开螺钉取下箱体13上的承载板15，从而更换上开设有与不同电路板相适配定位槽11的承载板15。当电路板测试完成后，从定位槽11内取出时，工作人员手指伸入避让槽151内，捏住电路板侧壁，从而有助于工作人员取出电路板。

[0042] 参照图1和图2，推杆31靠近压板4的一端固定设置有螺杆211，螺杆211的轴线方向与竖直方向一致。压板4上竖直贯穿开设有通孔41，螺杆211滑移穿设在通孔41内，本实施中，通孔41为腰形孔。螺杆211上螺纹连接有第一螺母2111和第二螺母2112，第一螺母2111位于压板4的上侧，第二螺母2112位于压板4的下侧。压板4靠近支撑架12的一侧设置有导套42，支撑架12上竖直固定设置有导柱121，导套42滑移套设在导柱121上。本实施例中，导套42为直线轴承，且直线轴承的数量是两个，导柱121的数量对应直线轴承的数量设置。压板4靠近定位槽11的一侧固定设置有压紧柱43，压紧柱43的轴向方向与竖直方向一致。通过螺钉贯穿压板4与压紧柱43螺纹连接，将压紧柱43固定在压板4上。本实施例中，压紧柱43为塑料柱，且压紧柱43的数量是8个。

[0043] 参照图3，测试插头2还包括框架21和固定板22。框架21呈敞开设置，且敞开侧靠近定位槽11。固定板22沿框架21的长度方向滑移设置在框架21内。框架21内设置有弹性件24，且弹性件24位于固定板22背离框架21敞开侧的一侧，本实施例中，弹性件24为弹簧，弹簧的两端分别抵接框架21与固定板22。导电柱23固定设置固定板22靠近定位槽11一侧，且导电柱23设置有多。

[0044] 本申请实施例一种电路板测试用治具的实施原理为：实际运用中，将电路板放置于定位槽11中，再使用推拉式快速夹钳，向下推动压板4，直至压紧柱43抵接在电路板上，由此完成了电路板的固定。此时，电路板上的测试点与测试插头2内的导电柱23相适配接触。由此，即完了电路板的测试。测试完成后，通过推拉式快速夹钳向上拉动压板4，再借助避让槽151，从定位槽11中取出电路板。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

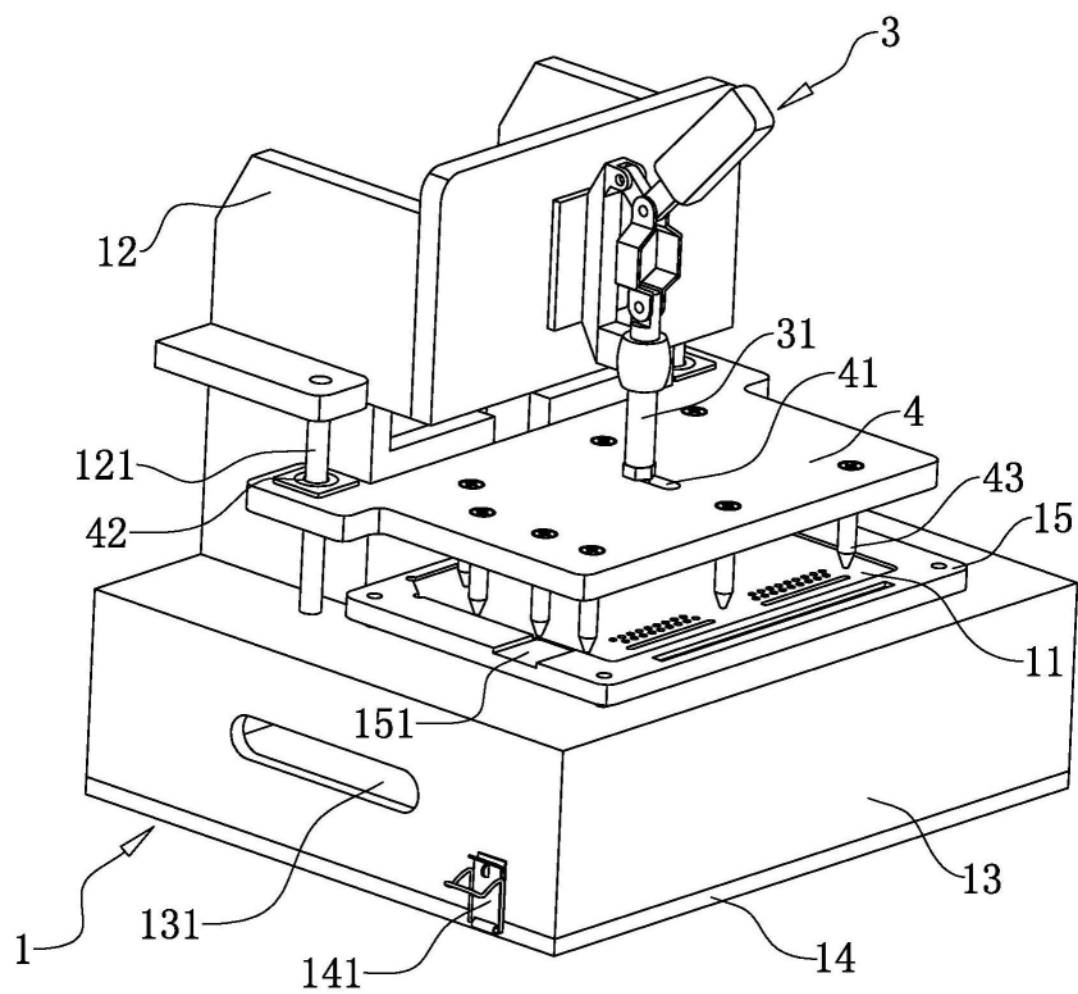


图1

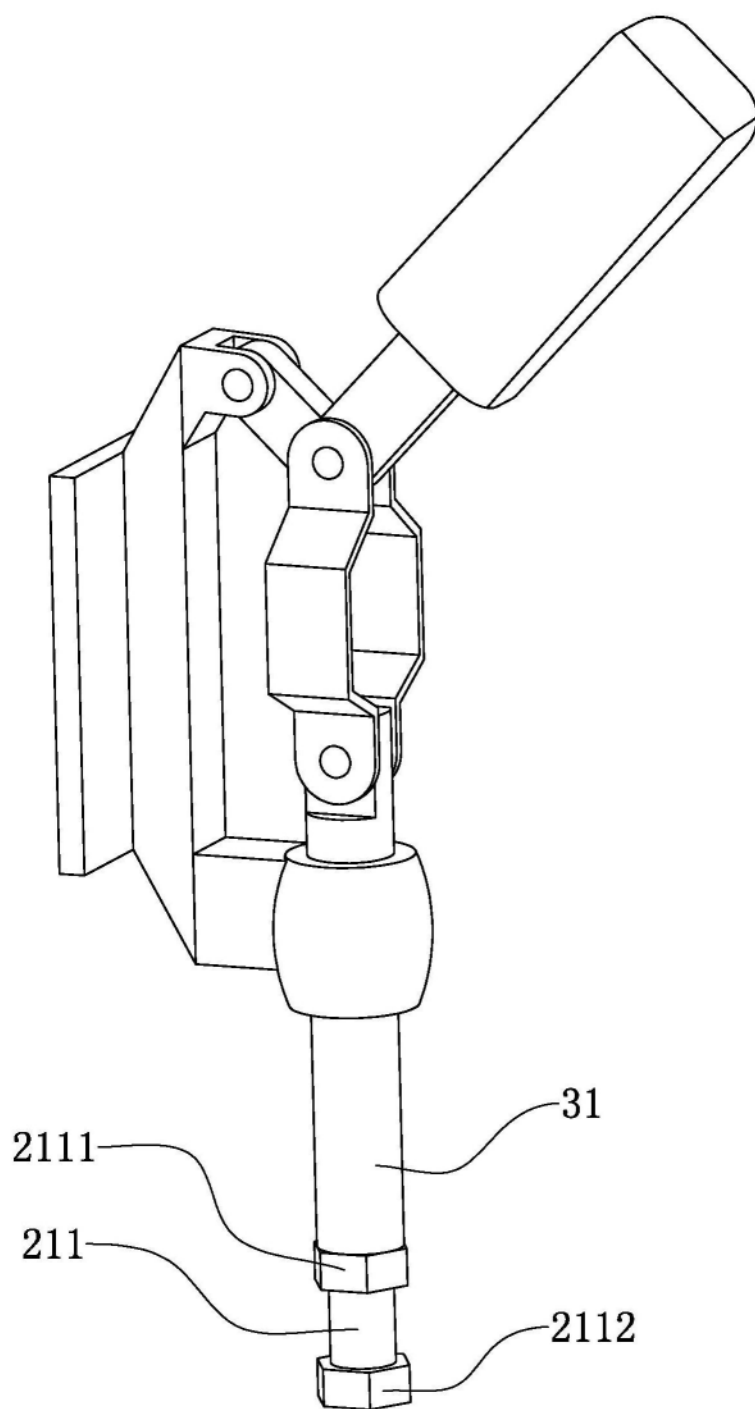


图2

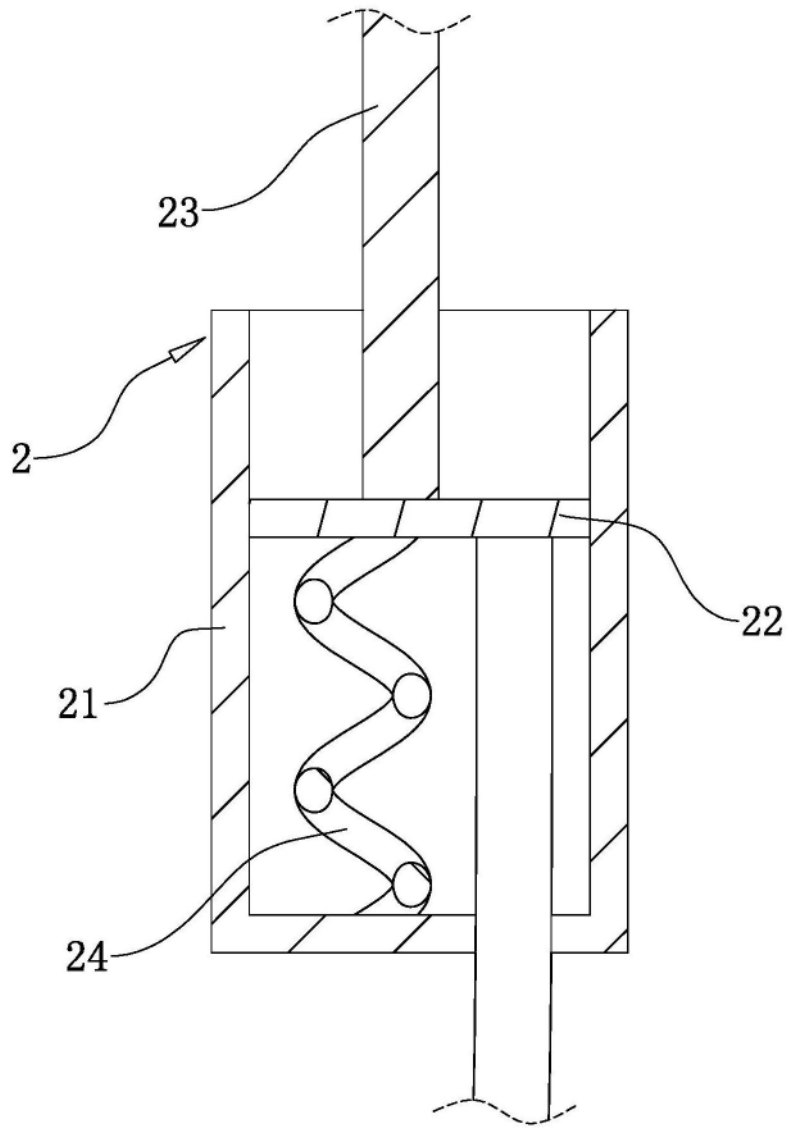


图3