



(21) 申请号 202123380530.8

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 苏州世纪福智能装备股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区昆仑山路189号

(72) 发明人 张磊 何峰 张新雨

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司  
32293

专利代理师 马振华

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

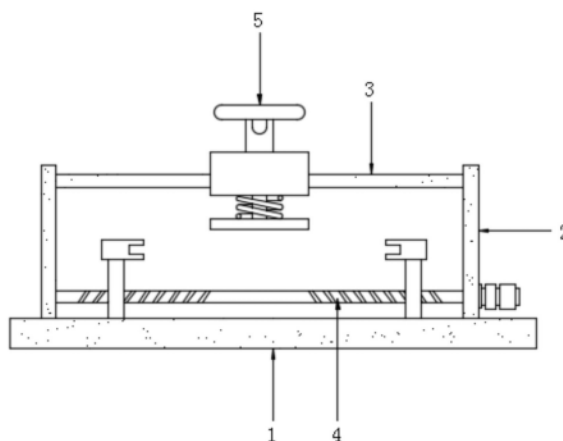
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种射频软板测试夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种射频软板测试夹具，涉及到电路板测试设备技术领域，包括底板，所述底板顶部两侧均固定设置有侧板，两个所述侧板内侧顶部均固定设置有横梁，两个所述侧板上共同设置有夹持机构，两个所述横梁之间设置有测试机构，所述测试机构中把手被拨动时，进入到限位槽中被限位，同时测试机构中弹簧对测试机构中测试针板进行推动，进而使测试机构中测试针板与升降杆同步下降。本实用新型在可以更加便捷的实现电路板检测的同时，还可以避免测试针板过度下降而造成的电路板或测试针板损坏的情况。



1. 一种射频软板测试夹具,包括底板(1),所述底板(1)顶部两侧均固定设置有侧板(2),两个所述侧板(2)内侧顶部均固定设置有横梁(3),两个所述侧板(2)上共同设置有夹持机构(4),其特征在于:两个所述横梁(3)之间设置有测试机构(5),所述测试机构(5)中把手(55)被拨动时,进入到限位槽(53)中被限位,同时测试机构(5)中弹簧(57)对测试机构(5)中测试针板(56)进行推动,进而使测试机构(5)中测试针板(56)与升降杆(54)同步下降。

2. 根据权利要求1所述的一种射频软板测试夹具,其特征在于:所述夹持机构(4)包括双向螺杆(41)、驱动电机(42)、滑块(43)和夹持板(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种射频软板测试夹具,其特征在于:所述双向螺杆(41)位于两个侧板(2)之间,所述驱动电机(42)固定设置于任意一个侧板(2)外侧且与双向螺杆(41)传动连接,所述滑块(43)与夹持板(44)均设置有两个,两个所述滑块(43)分别套接设置于双向螺杆(41)外侧两端且均与双向螺杆(41)螺纹连接,两个所述夹持板(44)分别固定设置于两个滑块(43)顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种射频软板测试夹具,其特征在于:所述测试机构(5)包括安装块(51)、导向套管(52)、限位槽(53)、升降杆(54)、把手(55)、测试针板(56)和弹簧(57)。

5. 根据权利要求4所述的一种射频软板测试夹具,其特征在于:所述安装块(51)固定设置于两个横梁(3)之间,所述导向套管(52)沿竖直方向固定贯穿设置于安装块(51)顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种射频软板测试夹具,其特征在于:所述限位槽(53)设置有两个,两个所述限位槽(53)分别开设于导向套管(52)正面顶部以及背面顶部,所述升降杆(54)沿竖直方向滑动设置于导向套管(52)内侧。

7. 根据权利要求6所述的一种射频软板测试夹具,其特征在于:所述把手(55)固定设置于升降杆(54)顶端,所述测试针板(56)通过轴承转动套接设置于升降杆(54)底端,所述弹簧(57)套接设置于升降杆(54)外侧,且其一端与安装块(51)固定连接以及另一端与测试针板(56)固定连接。

## 一种射频软板测试夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板测试设备技术领域,特别涉及一种射频软板测试夹具。

### 背景技术

[0002] 射频电路板可分为射频软板与射频硬板,在进行射频软板的生产加工时,需要使用测试夹具对待检测的射频软板进行夹持固定,以便于进行后续检测操作。

[0003] 专利申请公布号CN 207650242 U的实用新型专利公开了一种射频电路板测试夹具,包括底座、支撑板、电路板板夹、滑动杆、滑块、测试针板、弹簧、把手,电路板板夹包括滑轨、滑轨定位孔、夹板、夹板螺栓、定位螺栓、定位凸板、滑槽、橡胶垫、卡槽,支撑板设置于底座的上方左右两侧,电路板板夹设置于底座的上方中间位置,滑动杆两端分别设置于支撑板的顶端,滑块穿透滑动杆,测试针板设置于滑块的下方并通过弹簧与滑块连接,把手设置于测试针板上方中间位置并与测试针板固定连接,该实用新型提供一种射频电路板测试夹具,可以根据所加射频电路板的大小来调节夹距的大小,夹板内侧的橡胶垫具有绝缘和保护所夹电路板的作用,测试时只需手握把手就可以按压测试针板进行测试,十分省力并且安全。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是在对电路板进行测试时,其需要通过按压把手进行,虽然在测试完毕后可以由弹簧自动收回,但是在测试过程中需要持续对把手进行按压,较为费力且不便的同时,还容易出现按压过重而导致的电路板或测试针板损坏的情况。

[0005] 因此,发明一种射频软板测试夹具来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种射频软板测试夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种射频软板测试夹具,包括底板,所述底板顶部两侧均固定设置有侧板,两个所述侧板内侧顶部均固定设置有横梁,两个所述侧板上共同设置有夹持机构,两个所述横梁之间设置有测试机构,所述测试机构中把手被拨动时,进入到限位槽中被限位,同时测试机构中弹簧对测试机构中测试针板进行推动,进而使测试机构中测试针板与升降杆同步下降。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括双向螺杆、驱动电机、滑块和夹持板。

[0009] 优选的,所述双向螺杆位于两个侧板之间,所述驱动电机固定设置于任意一个侧板外侧且与双向螺杆传动连接,所述滑块与夹持板均设置有两个,两个所述滑块分别套接设置于双向螺杆外侧两端且均与双向螺杆螺纹连接,两个所述夹持板分别固定设置于两个滑块顶端。

[0010] 优选的,所述测试机构包括安装块、导向套管、限位槽、升降杆、把手、测试针板和弹簧。

[0011] 优选的,所述安装块固定设置于两个横梁之间,所述导向套管沿竖直方向固定贯穿设置于安装块顶部。

[0012] 优选的,所述限位槽设置有两个,两个所述限位槽分别开设于导向套管正面顶部以及背面顶部,所述升降杆沿竖直方向滑动设置于导向套管内侧。

[0013] 优选的,所述把手固定设置于升降杆顶端,所述测试针板通过轴承转动套接设置于升降杆底端,所述弹簧套接设置于升降杆外侧,且其一端与安装块固定连接以及另一端与测试针板固定连接。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型通过设置有测试机构,以便于可以对把手进行旋转,当把手因旋转而移动至限位槽顶部时,弹簧对测试针板进行支撑,进而使测试针板下降并与电路板接触,测试针板下降时通过升降杆带动把手同步下降,把手此时进入到限位槽内部被限位槽所限位,进而使测试针板下降预设距离后无法继续下降,此时测试针板对电路板进行测试,相较于现有技术中的同类型装置,本实用新型在可以更加便捷的实现电路板检测的同时,还可以避免测试针板过度下降而造成的电路板或测试针板损坏的情况。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的整体正面剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、侧板;3、横梁;4、夹持机构;41、双向螺杆;42、驱动电机;43、滑块;44、夹持板;5、测试机构;51、安装块;52、导向套管;53、限位槽;54、升降杆;55、把手;56、测试针板;57、弹簧。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种射频软板测试夹具,包括底板1,所述底板1顶部两侧均固定设置有侧板2,两个所述侧板2内侧顶部均固定设置有横梁3,两个所述侧板2上共同设置有夹持机构4,两个所述横梁3之间设置有测试机构5,所述测试机构5中把手55被拨动时,进入到限位槽53中被限位,同时测试机构5中弹簧57对测试机构5中测试针板56进行推动,进而使测试机构5中测试针板56与升降杆54同步下降。

[0021] 如图2所示,所述夹持机构4包括双向螺杆41、驱动电机42、滑块43和夹持板44。

[0022] 更为具体的,所述双向螺杆41位于两个侧板2之间,所述驱动电机42固定设置于任意一个侧板2外侧且与双向螺杆41传动连接,所述滑块43与夹持板44均设置有两个,两个所述滑块43分别套接设置于双向螺杆41外侧两端且均与双向螺杆41螺纹连接,两个所述夹持板44分别固定设置于两个滑块43顶端,以便于将电路板移动至两个夹持板44之间,然后通过驱动电机42带动两个滑块43相互靠近,进而使两个夹持板44相互靠近并分别由两侧对电路板进行夹持。

[0023] 同时,所述测试机构5包括安装块51、导向套管52、限位槽53、升降杆54、把手55、测试针板56和弹簧57。

[0024] 更为具体的,所述安装块51固定设置于两个横梁3之间,所述导向套管52沿竖直方向固定贯穿设置于安装块51顶部,所述限位槽53设置有两个,两个所述限位槽53分别开设于导向套管52正面顶部以及背面顶部,所述升降杆54沿竖直方向滑动设置于导向套管52内侧,所述把手55固定设置于升降杆54顶端,所述测试针板56通过轴承转动套接设置于升降杆54底端,所述弹簧57套接设置于升降杆54外侧,且其一端与安装块51固定连接以及另一端与测试针板56固定连接,以便于可以对把手55进行旋转,当把手55因旋转而移动至限位槽53顶部时,弹簧57对测试针板56进行支撑,进而使测试针板56下降并与电路板接触,测试针板56下降时通过升降杆54带动把手55同步下降,把手55此时进入到限位槽53内部被限位槽53所限位,进而使测试针板56下降预设距离后无法继续下降,此时测试针板56对电路板进行测试。

[0025] 本实用新型工作原理:

[0026] 实际使用过程中,将电路板移动至两个夹持板44之间,然后通过驱动电机42带动两个滑块43相互靠近,进而使两个夹持板44相互靠近并分别由两侧对电路板进行夹持;

[0027] 随后技术人员可以对把手55进行旋转,当把手55因旋转而移动至限位槽53顶部时,弹簧57对测试针板56进行支撑,进而使测试针板56下降并与电路板接触,测试针板56下降时通过升降杆54带动把手55同步下降,把手55此时进入到限位槽53内部被限位槽53所限位,进而使测试针板56下降预设距离后无法继续下降,此时测试针板56对电路板进行测试。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

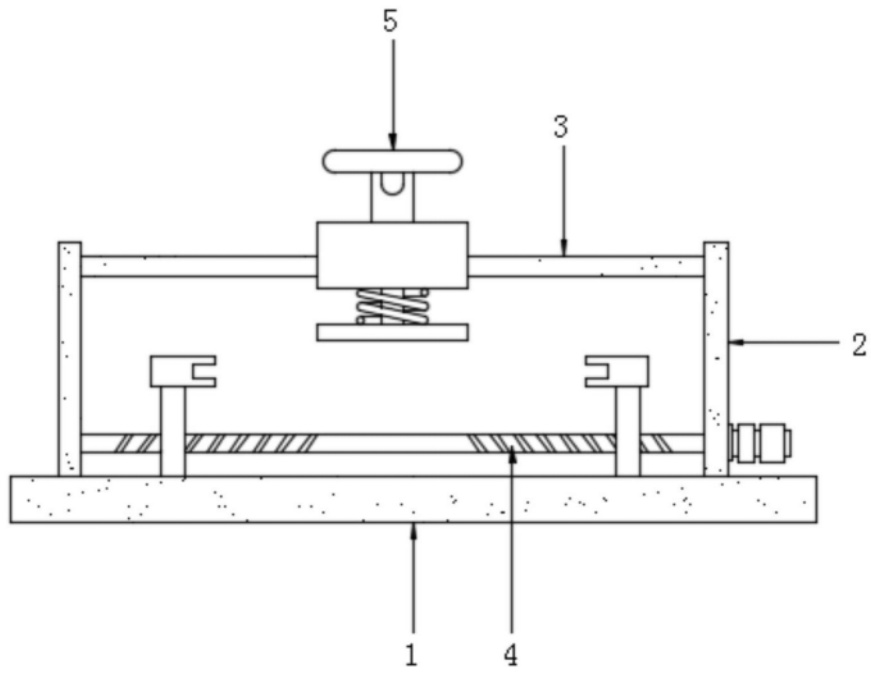


图1

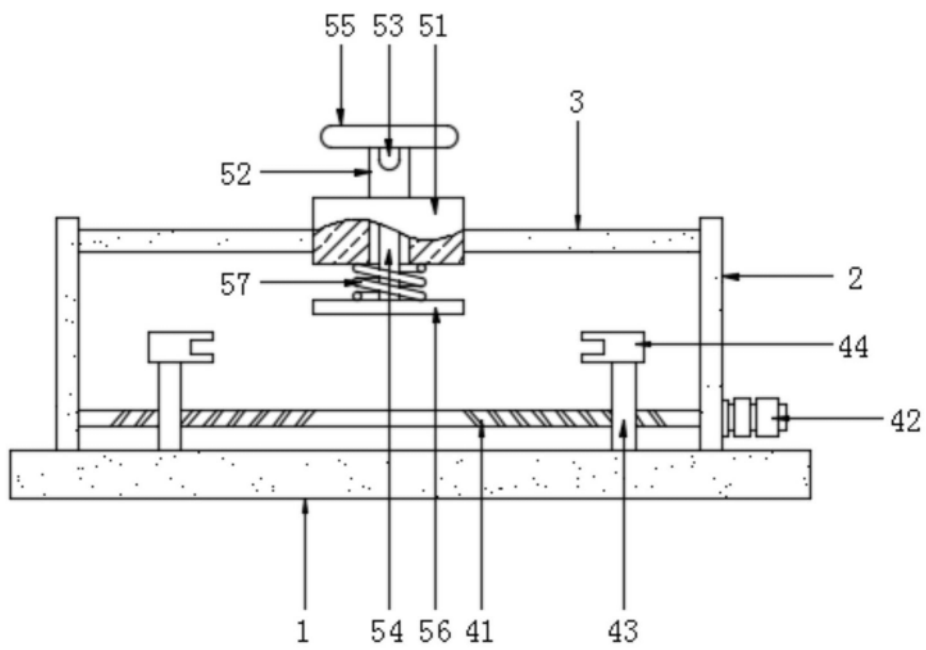


图2