



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209027752 U

(45)授权公告日 2019. 06. 25

(21)申请号 201821602347.3

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 梅州市奔创电子有限公司

地址 514000 广东省梅州市经济开发区AD7
区

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司
44218

代理人 徐庆莲

(51)Int.Cl.

G01M 7/02(2006.01)

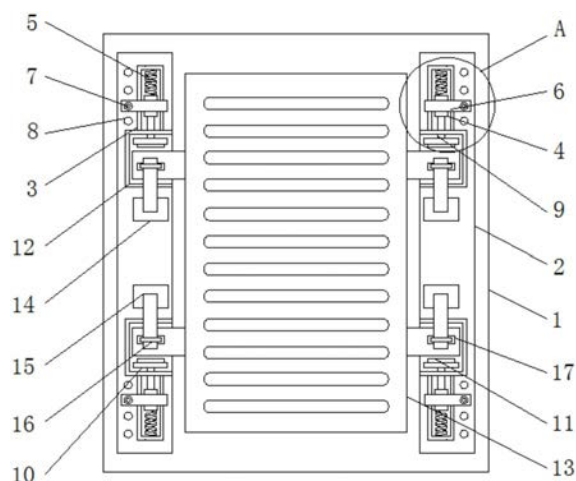
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种印刷电路板振动测试装置

(57)摘要

本实用新型涉及电路板检测装置技术领域，且公开了一种印刷电路板振动测试装置，包括振动板，所述振动板正面的一侧固定连接有调节板，所述调节板的正面开设有活动槽，活动槽的内部活动套接有活动块，活动块的顶部通过活动弹簧与调节板的内壁传动连接，且活动块的正面固定连接在活动板，活动板正面的一侧通过固定栓与调节板的正面螺纹连接。该印刷电路板振动测试装置，通过固定栓、固定孔、活动杆、固定板、固定杆和橡胶垫的配合，可以在振动检测的过程中，根据电路板的尺寸大小，对电路板进行调节固定，确保了电路板测试时的牢固性，避免了电路板因惯性作用与振动板之间发生摩擦的问题，从而对电路板的表面起到了保护的作用。



1. 一种印刷电路板振动测试装置,包括振动板(1),其特征在于:所述振动板(1)正面的一侧固定连接有调节板(2),所述调节板(2)的正面开设有活动槽(3),所述活动槽(3)的内部活动套接有活动块(4),所述活动块(4)的顶部通过活动弹簧(5)与调节板(2)的内壁传动连接,且活动块(4)的正面固定连接有活动板(6),所述活动板(6)正面的一侧通过固定栓(7)与调节板(2)的正面螺纹连接,所述调节板(2)的正面开设有固定孔(8),所述活动块(4)的底部固定连接有活动杆(9),所述活动杆(9)的一端固定连接有固定板(10),所述固定板(10)的顶部固定连接有海绵垫(11),且固定板(10)位于固定槽(12)的内部,所述固定槽(12)开设在调节板(2)的正面,且固定槽(12)的内部与电路板(13)的一端活动套接,所述调节板(2)的正面固定连接有支撑板(14),所述支撑板(14)的顶部固定连接有横板(15),所述横板(15)的顶部螺纹套接有固定杆(16),所述固定杆(16)的底部固定连接有橡胶垫(17),所述振动板(1)的底部通过支撑架(18)与螺纹套(19)的顶部固定连接,所述螺纹套(19)的内部螺纹套接有螺杆(20),所述螺杆(20)活动套接在定位板(21)的侧面,且螺杆(20)的一端固定套接在正反电机(22)的输出轴上,所述正反电机(22)固定安装在底座(23)的顶部,所述定位板(21)的底部与底座(23)的顶部固定连接,且定位板(21)的侧面固定连接有位杆(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板振动测试装置,其特征在于:所述活动弹簧(5)位于活动槽(3)的内部,且活动弹簧(5)与活动块(4)在同一条直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板振动测试装置,其特征在于:所述固定孔(8)的数量为十六个,且十六个固定孔(8)的大小相等,十六个所述固定孔(8)四个为一组,且四组固定孔(8)均与固定栓(7)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板振动测试装置,其特征在于:所述横板(15)位于调节板(2)的上方,且横板(15)的背面与振动板(1)正面的一侧不接触。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板振动测试装置,其特征在于:所述固定杆(16)的形状为T形,且固定杆(16)的底端贯穿并延伸至横板(15)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板振动测试装置,其特征在于:所述定位杆(24)与螺杆(20)在同一平面上,且定位杆(24)的外部与螺纹套(19)的内部活动套接。

一种印刷电路板振动测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板检测装置技术领域，具体为一种印刷电路板振动测试装置。

背景技术

[0002] 印刷电路板以绝缘板为基材，切成一定尺寸，其上至少附有一个导电图形，并布有孔（如元件孔、紧固孔、金属化孔等），用来代替以往装置电子元器件的底盘，并实现电子元器件之间的相互连接；且电路板上的电子元件均为焊接而成，容易因晃动而脱落，因此，在生产的过程中需要对其进行振动测试，从而确保电路板上电子元件的稳定性。

[0003] 然而，现有的振动装置在测试的过程中，由于电路板的尺寸大小不一，难以对其进行调节固定，使得电路板因惯性作用与振动板之间发生摩擦，从而容易对电路板的表面造成伤害，且无法对不同类型的电路板进行检测，使得该振动测试装置的实用性差，为此我们提供了一种印刷电路板振动测试装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种印刷电路板振动测试装置，具备能够根据电路板的尺寸大小进行调节固定，确保了电路板固定时的牢固性，避免了电路板在振动时因摩擦而损坏的问题，从而对电路板的表面起到了保护作用，同时能够对不同类型的电路板进行检测，提高了该振动测试装置的实用性等优点，解决了现有的振动装置在测试的过程中，由于电路板的尺寸大小不一，难以对其进行调节固定，使得电路板因惯性作用与振动板之间发生摩擦，从而容易对电路板的表面造成伤害，且无法对不同类型的电路板进行检测，使得该振动测试装置实用性差的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种印刷电路板振动测试装置，包括振动板，所述振动板正面的一侧固定连接调节板，所述调节板的正面开设有活动槽，所述活动槽的内部活动套接有活动块，所述活动块的顶部通过活动弹簧与调节板的内壁传动连接，且活动块的正面固定连接活动板，所述活动板正面的一侧通过固定栓与调节板的正面螺纹连接，所述调节板的正面开设有固定孔，所述活动块的底部固定连接活动杆，所述活动杆的一端固定连接固定板，所述固定板的顶部固定连接海绵垫，且固定板位于固定槽的内部，所述固定槽开设在调节板的正面，且固定槽的内部与电路板的一端活动套接，所述调节板的正面固定连接支撑板，所述支撑板的顶部固定连接横板，所述横板的顶部螺纹套接固定杆，所述固定杆的底部固定连接橡胶垫，所述振动板的底部通过支撑架与螺纹套的顶部固定连接，所述螺纹套的内部螺纹套接螺杆，所述螺杆活动套接在定位板的侧面，且螺杆的一端固定套接在正反电机的输出轴上，所述正反电机固定安装在底座的顶部，所述定位板的底部与底座的顶部固定连接，且定位板的侧面固定连接定位杆。

[0006] 优选的，所述活动弹簧位于活动槽的内部，且活动弹簧与活动块在同一条直线上。

[0007] 优选的，所述固定孔的数量为十六个，且十六个固定孔的大小相等，十六个所述固

定孔四个为一组,且四组固定孔均与固定栓相适配。

[0008] 优选的,所述横板位于调节板的上方,且横板的背面与振动板正面的一侧不接触。

[0009] 优选的,所述固定杆的形状为T形,且固定杆的底端贯穿并延伸至横板的底部。

[0010] 优选的,所述定位杆与螺杆在同一平面上,且定位杆的外部与螺纹套的内部活动套接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该印刷电路板振动测试装置,通过固定栓、固定孔、活动杆、固定板、固定杆和橡胶垫的配合,可以在振动检测的过程中,根据电路板的尺寸大小,对电路板进行调节固定,确保了电路板测试时的牢固性,避免了电路板因惯性作用与振动板之间发生摩擦的问题,从而对电路板的表面起到了保护的作用。

[0013] 2、该印刷电路板振动测试装置,通过活动槽、活动块和活动弹簧的配合,可以使活动杆在活动弹簧的弹力作用下自动移动,从而使得调节固定的过程简单方便且省时省力,同时也使得该测试装置能够适用于不同类型的电路板,进而提高了其实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型结构横板的侧视图;

[0017] 图4为本实用新型结构活动弹簧放大示意图。

[0018] 图中:1、振动板;2、调节板;3、活动槽;4、活动块;5、活动弹簧;6、活动板;7、固定栓;8、固定孔;9、活动杆;10、固定板;11、海绵垫;12、固定槽;13、电路板;14、支撑板;15、横板;16、固定杆;17、橡胶垫;18、支撑架;19、螺纹套;20、螺杆;21、定位板;22、正反电机;23、底座;24、定位杆。

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] 请参阅图1-4,一种印刷电路板振动测试装置,包括振动板1,振动板1正面的一侧固定连接调节板2,调节板2的正面开设有活动槽3,活动槽3的内部活动套接有活动块4,活动块4的顶部通过活动弹簧5与调节板2的内壁传动连接,活动弹簧5位于活动槽3的内部,且活动弹簧5与活动块4在同一条直线上,可以使活动块4在活动弹簧5的弹力作用下移动,从而推动活动杆9运动,进而使得调节固定的过程简单方便且省时省力,且活动块4的正面固定连接活动板6,活动板6正面的一侧通过固定栓7与调节板2的正面螺纹连接,调节板2的正面开设有固定孔8,固定孔8的数量为十六个,且十六个固定孔8的大小相等,十六个固定孔8四个为一组,且四组固定孔8均与固定栓7相适配,可以在振动检测的过程中,根据电路板13的尺寸大小,对电路板13进行调节固定,确保了电路板13测试时的牢固性,避免了电路板13因惯性作用与振动板1之间发生摩擦的问题,从而对电路板13的表面起到了保护的

作用,活动块4的底部固定连接在活动杆9,活动杆9的一端固定连接有固定板10,固定板10的顶部固定连接有海绵垫11,且固定板10位于固定槽12的内部,固定槽12开设在调节板2的正面,且固定槽12的内部与电路板13的一端活动套接,调节板2的正面固定连接有支撑板14,支撑板14的顶部固定连接有横板15,横板15位于调节板2的上方,且横板15的背面与振动板1正面的一侧不接触,横板15的顶部螺纹套接有固定杆16,固定杆16的形状为T形,且固定杆16的底端贯穿并延伸至横板15的底部,可以在检测的过程中,对电路板13的正面进行调节固定,从而确保了电路板13振动时的稳定性,固定杆16的底部固定连接有橡胶垫17,振动板1的底部通过支撑架18与螺纹套19的顶部固定连接,螺纹套19的内部螺纹套接有螺杆20,螺杆20活动套接在定位板21的侧面,且螺杆20的一端固定套接在正反电机22的输出轴上,此正反电机22的型号为Y355L-2,正反电机22固定安装在底座23的顶部,定位板21的底部与底座23的顶部固定连接,且定位板21的侧面固定连接有定位杆24,定位杆24与螺杆20在同一平面上,且定位杆24的外部与螺纹套19的内部活动套接,可以在螺纹套19运动的过程中,对螺纹套19起到了定位的作用,避免了螺纹套19的运动方向发生偏移,从而确保了螺纹套19运动时的稳定性。

[0021] 工作时,首先将电路板13放置到振动板1上,再旋转固定栓7,使活动块4在活动弹簧5的弹力作用下移动,并推动活动杆9运动,使得固定板10在活动杆9的带动下移动,从而对电路板13的侧面进行调节固定,同时转动固定杆16,并推动橡胶垫17下移,进而对电路板13的正面进行固定,接着打开正反电机22,使螺杆20转动,并带动螺纹套19运动,从而使得振动板1在水平方向上做往返运动,同时定位杆24在螺纹套19运动的过程中,对螺纹套19的运动方向起到了定位作用。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

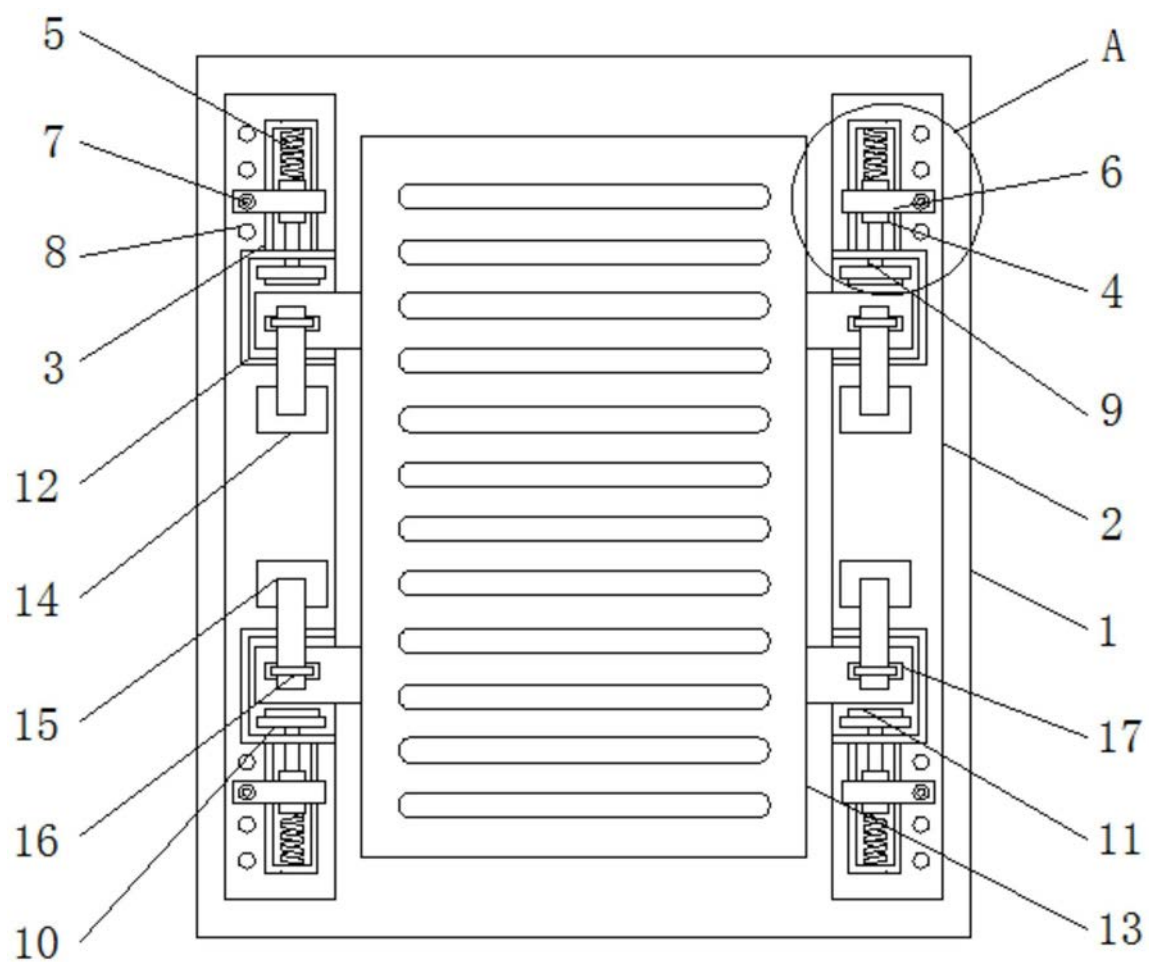


图1

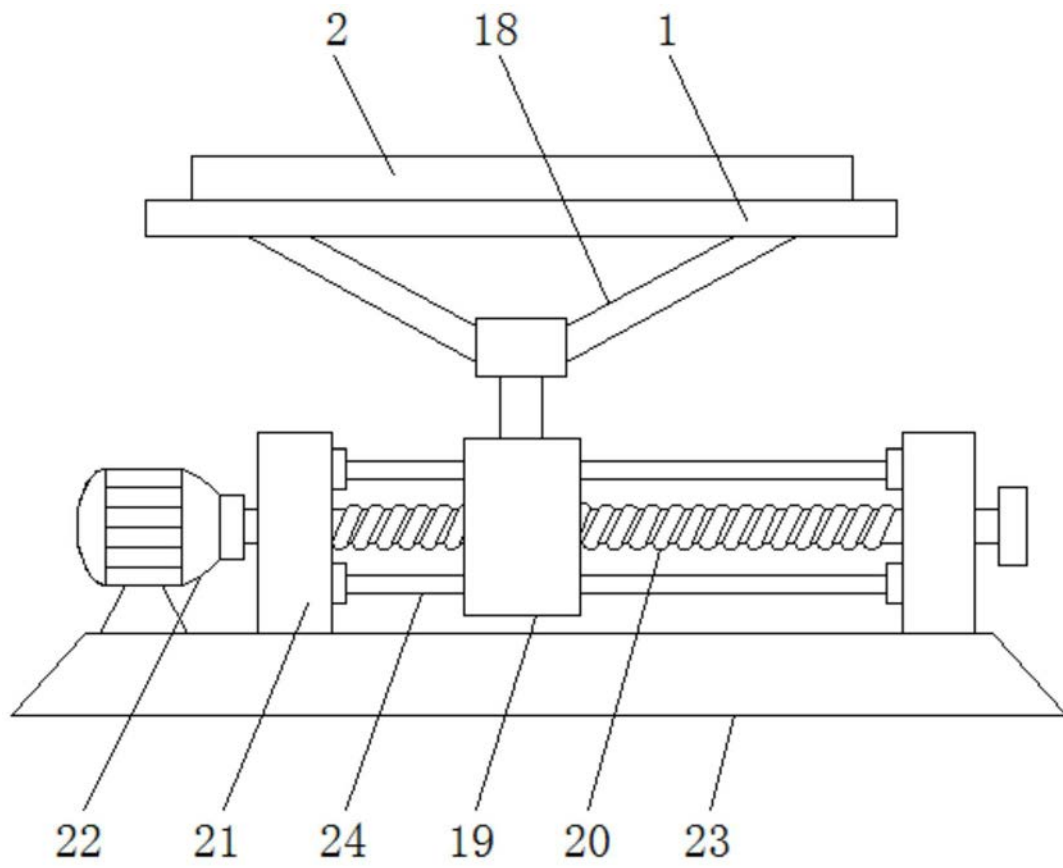


图2

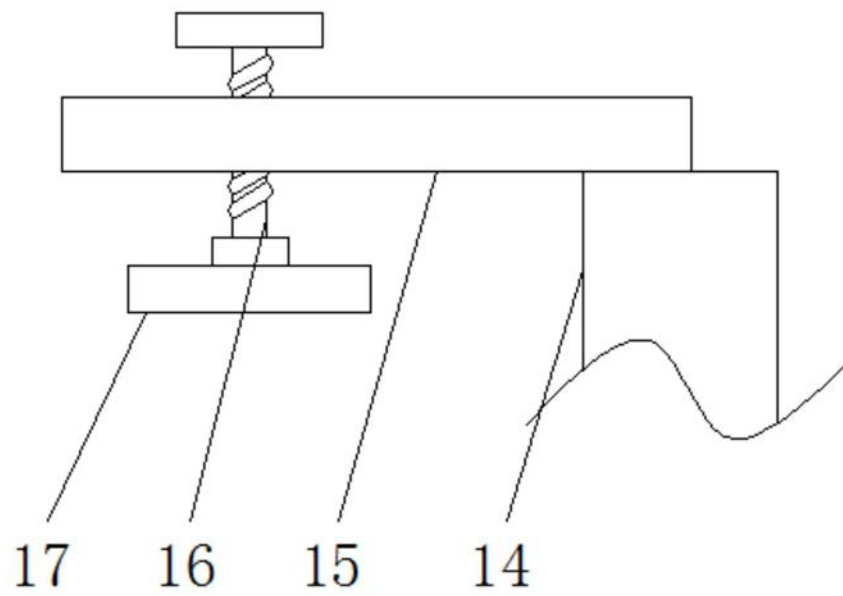


图3

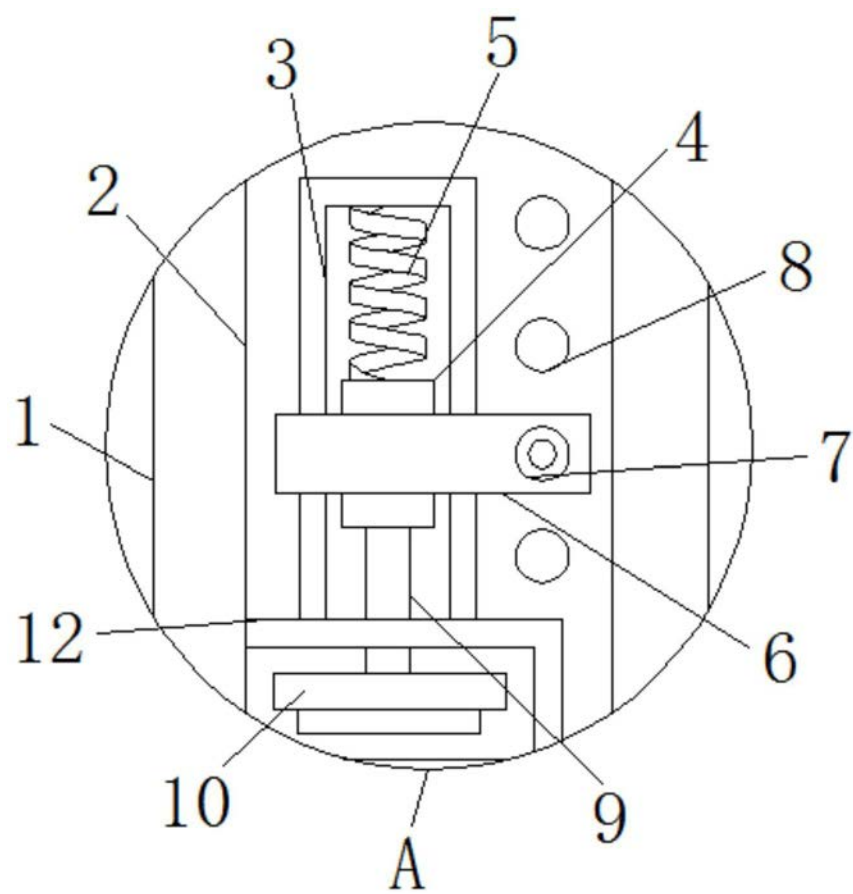


图4