



(21) 申请号 202320149360.2

(22) 申请日 2023.02.02

(73) 专利权人 吴卫炜

地址 350001 福建省福州市鼓楼区西洪路
442号

(72) 发明人 吴卫炜 张志昊

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

专利代理师 袁满

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

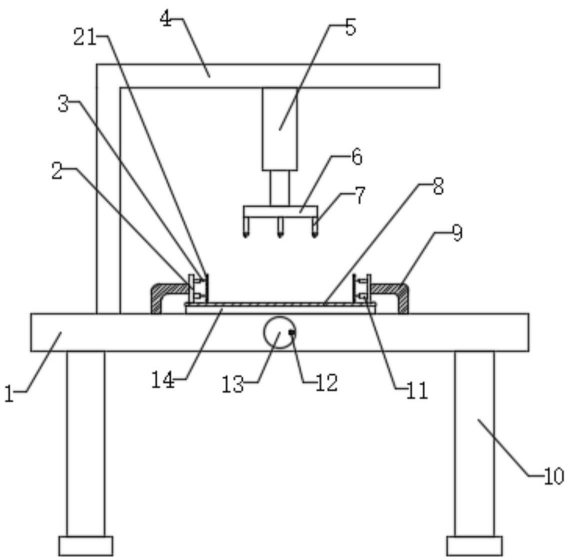
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电路板测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电路板测试装置,包括台体,所述台体上设置有两个夹持板,所述台体上设置有调节机构,所述调节机构包括台体上转动设置的双向丝杆,所述双向丝杆上螺纹连接有两个安装块,每个所述安装块均和台体滑动连接,所述安装块上固定连接有两个挤压块,所述台体上滑动设置有两个滑块,每个所述滑块均和对应的挤压块滑动连接,所述滑块通过连接杆连接有竖板。本实用新型通过挤压块和滑块的相互配合,可以通过及时调整两块夹持板之间的间距,实现对不同型号电路板的固定,操作起来十分简单,省时省力,从而提高工作效率。



1. 一种电路板测试装置,包括台体(1),其特征在于,所述台体(1)上设置有两个夹持板(21);

所述台体(1)上设置有调节机构,所述调节机构包括台体(1)上转动设置的双向丝杆(18),所述双向丝杆(18)上螺纹连接有两个安装块(19),每个所述安装块(19)均和台体(1)滑动连接,所述安装块(19)上固定连接有两个挤压块(17),所述台体(1)上滑动设置有两个滑块(20),每个所述滑块(20)均和对应的挤压块(17)滑动连接,所述滑块(20)通过连接杆(9)连接有竖板(2),所述竖板(2)上固定连接有多个外管(11),每个所述外管(11)上均滑动设置有内杆(3),所述内杆(3)通过第二弹簧和对应的外管(11)连接,每个所述内杆(3)均和夹持板(21)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板测试装置,其特征在于,所述台体(1)上固定连接有安装架(4),所述安装架(4)上固定连接有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的移动端固定连接有检测板(6),所述检测板(6)上安装有多个探针(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板测试装置,其特征在于,所述台体(1)上固定连接有操作板(14),所述操作板(14)上固定连接有保护垫(8),所述保护垫(8)设置为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板测试装置,其特征在于,所述双向丝杆(18)上固定连接有转动块(13),所述转动块(13)上滑动连接有定位杆(12),所述台体(1)上开设有多个定位槽,所述定位杆(12)和对应的定位槽卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板测试装置,其特征在于,所述台体(1)上固定连接有多个导向杆(16),每个所述导向杆(16)均和对应的滑块(20)滑动连接,所述滑块(20)通过两个第一弹簧(15)和台体(1)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电路板测试装置,其特征在于,所述台体(1)上固定连接有多个支撑底座(10),多个所述支撑底座(10)呈对称设置。

一种电路板测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板测试设备技术领域,尤其涉及一种电路板测试装置。

背景技术

[0002] 电子信息工程主要研究信息的获取与处理,电子设备与信息系统的的设计、开发、应用和集成,电路板作为电子系统的基础硬件,其质量直接影响着电子系统的性能,为确保电路板的可靠性,在实际应用到相关场合之前,需要在实验室中模拟电路板的工作环境以验证电路板是否符合设计规定,在此过程中会运用一种电路板测试装置。

[0003] 专利号为“CN214122401U”的专利文件公开了一种电路板测试装置,涉及测试技术领域,包括固定台,所述固定台的顶部固定连接有固定装置。

[0004] 但是现有的大多数电路板测试装置在测试电路板时,由于不同型号电路板的形状大小不同,导致在测试不同型号电路板时需要使用相对应的测试装置,增加了测试的时间,从而大大地降低了测试装置的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电路板测试装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电路板测试装置,包括台体,所述台体上设置有两个夹持板;

[0008] 所述台体上设置有调节机构,所述调节机构包括台体上转动设置的双向丝杆,所述双向丝杆上螺纹连接有两个安装块,每个所述安装块均和台体滑动连接,所述安装块上固定连接有两个挤压块,所述台体上滑动设置有两个滑块,每个所述滑块均和对应的挤压块滑动连接,所述滑块通过连接杆连接有竖板,所述竖板上固定连接有多个外管,每个所述外管上均滑动设置有内杆,所述内杆通过第二弹簧和对应的外管连接,每个所述内杆均和夹持板固定连接。

[0009] 优选地,所述台体上固定连接有安装架,所述安装架上固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的移动端固定连接检测板,所述检测板上安装有多个探针。

[0010] 优选地,所述台体上固定连接操作板,所述操作板上固定连接保护垫,所述保护垫设置为橡胶材质。

[0011] 优选地,所述双向丝杆上固定连接转动块,所述转动块上滑动连接定位杆,所述台体上开设多个定位槽,所述定位杆和对应的定位槽卡接。

[0012] 优选地,所述台体上固定连接多个导向杆,每个所述导向杆均和对应的滑块滑动连接,所述滑块通过两个第一弹簧和台体连接。

[0013] 优选地,所述台体上固定连接多个支撑底座,多个所述支撑底座呈对称设置。

[0014] 本实用新型中,通过挤压块和滑块的相互配合,可以通过及时调整两块夹持板之间的间距,实现对不同型号电路板的固定,操作起来十分简单,省时省力,从而提高工作效率。

率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种电路板测试装置的正视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种电路板测试装置的俯视剖面结构示意图；

[0017] 图3为操作板和夹持板的俯视剖面结构示意图。

[0018] 图中：1台体、2竖板、3内杆、4安装架、5电动伸缩杆、6检测板、7探针、8保护垫、9连接杆、10支撑底座、11外管、12定位杆、13转动块、14操作板、15第一弹簧、16导向杆、17挤压块、18双向丝杆、19安装块、20滑块、21夹持板。

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。

[0020] 参照图1-3，一种电路板测试装置，包括台体1，台体1上设置有两个夹持板21，台体1上设置有调节机构，调节机构包括台体1上转动设置的双向丝杆18，双向丝杆18上螺纹连接有两个安装块19，每个安装块19均和台体1滑动连接，安装块19上固定连接有两个挤压块17，台体1上滑动设置有两个滑块20，每个滑块20均和对应的挤压块17滑动连接，滑块20通过连接杆9连接有竖板2，竖板2上固定连接有多个外管11，每个外管11上均滑动设置有内杆3，内杆3通过第二弹簧和对应的外管11连接，每个内杆3均和夹持板21固定连接，台体1上固定连接安装有安装架4，安装架4上固定连接有电动伸缩杆5，电动伸缩杆5的移动端固定连接检测板6，检测板6上安装有多个探针7，启动安装架4上的电动伸缩杆5，在电动伸缩杆5的驱动下，电动伸缩杆5的移动端运动，带动检测板6同步向下运动，使得检测板6上的多个探针7插入电路板内，对其进行检测。

[0021] 台体1上固定连接操作板14，操作板14上固定连接有保护垫8，保护垫8设置为橡胶材质，将需要检测的电路板放置在操作板14上，保护垫8可以减少电路板和操作板14之间的磨损，双向丝杆18上固定连接转动块13，转动块13上滑动连接定位杆12，台体1上开设多个定位槽，定位杆12和对应的定位槽卡接，在转动块13上施加作用力，转动块13运动带动双向丝杆18同步转动，再在定位杆12上施加作用力，使得定位杆12和转动块13发生相对滑动，直至定位杆12和对应的定位槽卡接，台体1上固定连接多个导向杆16，每个导向杆16均和对应的滑块20滑动连接，滑块20通过两个第一弹簧15和台体1连接，每个滑块20均和对应的导向杆16发生相对滑动，导向杆16限制了滑块20的移动轨迹，使得滑块20做水平方向上的稳定运动，滑块20挤压第一弹簧15，第一弹簧15发生形变，台体1上固定连接多个支撑底座10，多个支撑底座10呈对称设置，支撑底座10的设置，可以提高台体1的稳定性。

[0022] 本实用新型中，当需要使用本装置，将需要检测的电路板水平放置在操作板14的中间位置，和探针7对接的一端朝上，再调节好检测板6上的探针7的位置，使得探针7正对电路板上用于连接的位置，再在转动块13上施加作用力，转动块13运动带动双向丝杆18运动，双向丝杆18运动带动两个安装块19同时运动，使得两个安装块19和台体1发生相对滑动，两个安装块19相互靠近，安装块19上的两个挤压块17的斜面部分分别挤压对应的滑块20的斜

面部分,使得滑块20和对应的导向杆16发生相对滑动,第一弹簧15发生形变,滑块20在导向杆16的限位作用下,做水平方向上的稳定运动。

[0023] 两个滑块20相互靠近,在连接杆9的配合下,滑块20运动带动对应的竖板2同步运动,两个竖板2相互靠近,直至竖板2上安装的夹持板21接触并挤压电路板的侧面,在电路板的反作用力下,夹持板21挤压内杆3,使得内杆3和对应的外管11发生相对滑动,第二弹簧发生形变,通过第二弹簧的缓冲作用,在将电路板固定住的同时,又可以避免夹持板21和电路板硬接触对其造成损坏,将电路板固定住后,再启动安装架4上的电动伸缩杆5,在电动伸缩杆5的驱动下,电动伸缩杆5的移动端运动,带动检测板6同步向下运动,使得检测板6上的多个探针7插入电路板内,对其进行检测。

[0024] 总体来说,针对技术问题:现有的大多数电路板测试装置在测试电路板时,由于不同型号电路板的形状大小不同,导致在测试不同型号电路板时需要使用相对应的测试装置,增加了测试的时间,从而大大地降低了测试装置的工作效率。

[0025] 采用技术方案:一种电路板测试装置,包括台体1,台体1上设置有两个夹持板21,台体1上设置有调节机构,调节机构包括台体1上转动设置的双向丝杆18,双向丝杆18上螺纹连接有两个安装块19,每个安装块19均和台体1滑动连接,安装块19上固定连接有两个挤压块17,台体1上滑动设置有两个滑块20,每个滑块20均和对应的挤压块17滑动连接,滑块20通过连接杆9连接有竖板2,竖板2上固定连接有多个外管11,每个外管11上均滑动设置有内杆3,内杆3通过第二弹簧和对应的外管11连接,每个内杆3均和夹持板21固定连接。

[0026] 因为技术方案的实现过程是:当需要使用本装置,将需要检测的电路板水平放置在操作板14的中间位置,和探针7对接的一端朝上,再调节好检测板6上的探针7的位置,使得探针7正对电路板上用于连接的位置,再在转动块13上施加作用力,转动块13运动带动双向丝杆18运动,双向丝杆18运动带动两个安装块19同时运动,使得两个安装块19和台体1发生相对滑动,两个安装块19相互靠近,安装块19上的两个挤压块17的斜面部分分别挤压对应的滑块20的斜面部分,使得滑块20和对应的导向杆16发生相对滑动,第一弹簧15发生形变,滑块20在导向杆16的限位作用下,做水平方向上的稳定运动,两个滑块20相互靠近,在连接杆9的配合下,滑块20运动带动对应的竖板2同步运动,两个竖板2相互靠近,直至竖板2上安装的夹持板21接触并挤压电路板的侧面。

[0027] 所以必然能解决该技术问题,实现的技术效果就是:通过挤压块17和滑块20的相互配合,可以通过及时调整两块夹持板21之间的间距,实现对不同型号电路板的固定,操作起来十分简单,省时省力,从而提高工作效率。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

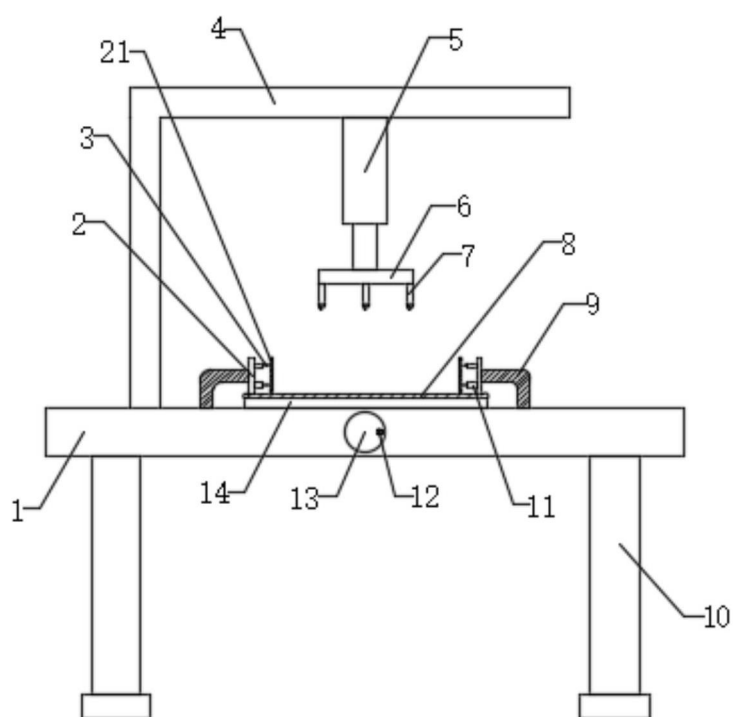


图1

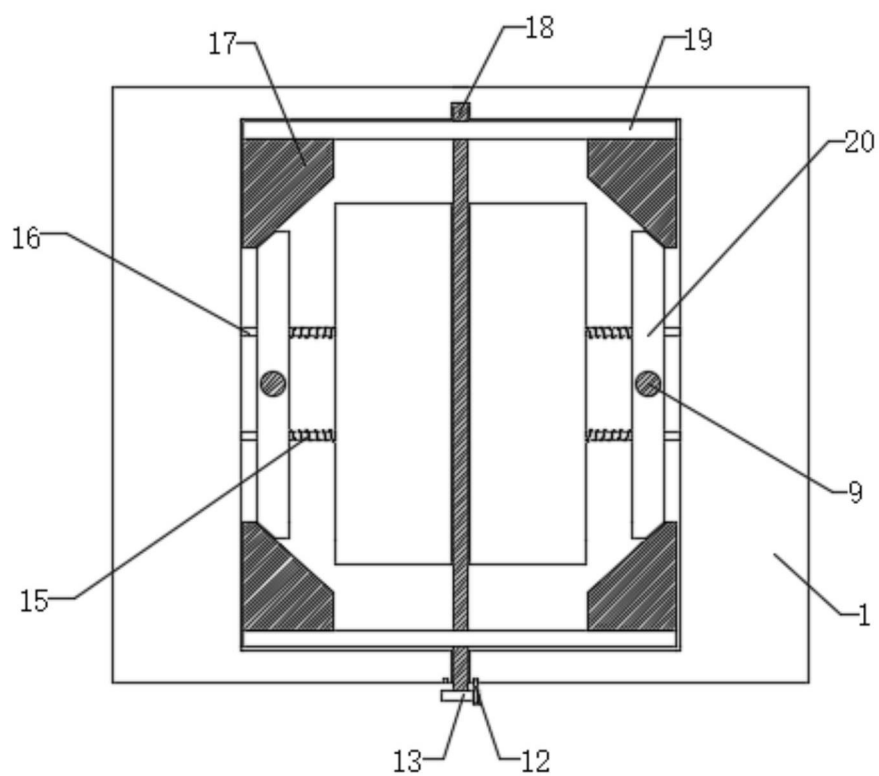


图2

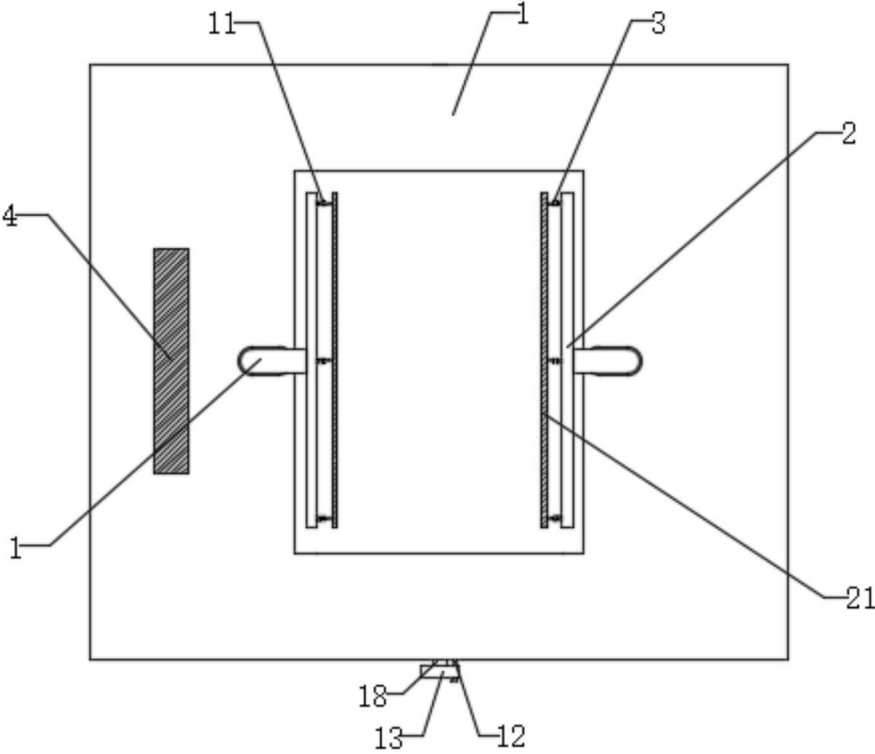


图3