



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221960195 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420292534.5

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 苏州匠致电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区百
富路88号12号房303室

(72) 发明人 胡丹龙 王明贵

(74) 专利代理机构 苏州科旭知识产权代理事务
所(普通合伙) 32697

专利代理师 姚昌胜

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

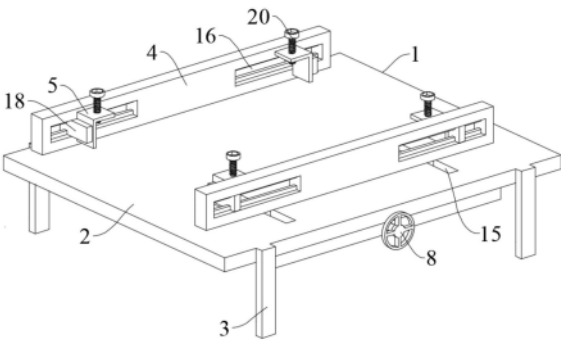
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

线路板检测夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种线路板检测夹具,其在电路板放置架的上方间隔设置有两个卡位板,且在电路板放置架上且垂直于卡位板的长度方向开设有一通槽,沿卡位板的长度方向间隔开设有两个滑槽,在两个卡位板的相对侧均设置有一与滑槽滑动连接的卡位架,位于同一个卡位架上的两个卡位架相对设置,且卡位架螺纹连接有一压紧螺钉,卡位架包括:水平部、竖直部,且水平部固定安装在竖直部的上端,该竖直部的下端与滑槽之间通过一支撑板滑动连接,压紧螺钉螺纹安装在水平部的中央位置。本实用新型线路板检测夹具大大提高了电路板的位置精度,避免了电路板在测试过程中晃动的情况,改善了电路板放置的稳定性,从而提高了测试过程中电连接的可靠性。



1.一种线路板检测夹具,包括:电路板放置架(1),其特征在于:在所述电路板放置架(1)的上方间隔设置有两个卡位板(4),且在电路板放置架(1)上且垂直于卡位板(4)的长度方向开设有一通槽(15),其中一个卡位板(4)固定安装在所述电路板放置架(1)的上表面,另一个与驱动机构连接的卡位板(4)设置在所述通槽(15)的上方;

沿所述卡位板(4)的长度方向间隔开设有两个滑槽(16),在两个卡位板(4)的相对侧均设置有一与滑槽(16)滑动连接的卡位架(5),位于同一个卡位架(5)上的两个卡位架(5)相对设置,且所述卡位架(5)螺纹连接有一压紧螺钉(20)。

2.根据权利要求1所述的线路板检测夹具,其特征在于:所述卡位架(5)包括:水平部(6)、竖直部(7),且水平部(6)固定安装在竖直部(7)的上端,该竖直部(7)的下端与滑槽(16)之间通过一支撑板(18)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的线路板检测夹具,其特征在于:所述压紧螺钉(20)螺纹安装在所述水平部(6)的中央位置。

4.根据权利要求2所述的线路板检测夹具,其特征在于:位于所述滑槽(16)的内部固定安装有一导条(19),且所述支撑板(18)开设有与导条(19)配合的导向槽(17)。

5.根据权利要求1所述的线路板检测夹具,其特征在于:所述电路板放置架(1)包括支撑腿(3)、放置台(2),若干个所述支撑腿(3)的上端共同连接有以水平方式设置的所述放置台(2)。

线路板检测夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板检测技术领域,尤其涉及一种线路板检测夹具。

背景技术

[0002] 线路板是电子元器件电气连接的承载者,广泛应用于电气领域。因此线路板的质量很重要,所以在对于线路板检测时,需要采用检测的夹具对其进行固定,从而便于线路板进行质量检测。

[0003] 经检索,专利公告号为CN218099310U的专利,公开了“一种印制电路板测试夹具”,包括PCB测试夹具工作台,PCB测试夹具工作台的上表面一侧边缘处固定安装有支撑架,支撑架的下端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端螺纹安装有测试顶针组件,PCB测试夹具工作台的上方设置有切换装置,切换装置包括十字架、组装块、转动轴、固定座、PCB放置座和防转装置。该装置能够适应对不同规格PCB板的定位放置,有利于实现单个测试夹具对不同规格PCB板测试的目的,适应对更多规格的PCB放置座进行更换。

[0004] 现有技术中,在测试时待测电路板与转机电路板之间通过导线电性连接,并将电路板放置在承载机构上,但是,没有对待测电路板进行限位固定,导致在测试过程中人员误触、设备抖动等情况都会造成电路板出现晃动、抖动,影响待测电路板与转接电路板之间的电性连接。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种线路板检测夹具,该线路板检测夹具大大提高了电路板的位置精度,避免了电路板在测试过程中晃动的情况,改善了电路板放置的稳定性,从而提高了测试过程中电连接的可靠性。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种线路板检测夹具,设置在转接电路板的上方并用于待测电路板安装,包括:电路板放置架,在所述电路板放置架的上方间隔设置有两个卡位板,且在电路板放置架上且垂直于卡位板的长度方向开设有一通槽,其中一个卡位板固定安装在所述电路板放置架的上表面,另一个与驱动机构连接的卡位板设置在所述通槽的上方;

[0007] 沿所述卡位板的长度方向间隔开设有两个滑槽,在两个卡位板的相对侧均设置有一与滑槽滑动连接的卡位架,位于同一个卡位架上的两个卡位架相对设置,且所述卡位架螺纹连接有一压紧螺钉。

[0008] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0009] 1. 上述方案中,所述卡位架包括:水平部、竖直部,且水平部固定安装在竖直部的上端,该竖直部的下端与滑槽之间通过一支撑板滑动连接。

[0010] 2. 上述方案中,所述压紧螺钉螺纹安装在所述水平部的中央位置。

[0011] 3. 上述方案中,位于所述滑槽的内部固定安装有一导条,且所述支撑板开设有与导条配合的导向槽。

[0012] 4. 上述方案中,所述电路板放置架包括支撑腿、放置台,若干个所述支撑腿的上端共同连接有以水平方式设置的所述放置台。

[0013] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0014] 本实用新型线路板检测夹具,其通过将待测电路板放置在两个卡位板之间,并通过两个卡位板上的四个卡位架分别对电路板上的四个拐角进行固定,并通过压紧螺钉对电路板进行压紧,接着通过控制驱动机构驱动卡位板移动,从而两个卡位板、四个卡位架共同将电路板夹紧限位,在适应不同规格的电路板进行固定的基础上,大大提高了电路板的位置精度,避免了电路板在测试过程中晃动的情况,改善了电路板放置的稳定性,从而提高了测试过程中电连接的可靠性。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型线路板检测夹具的结构示意图;

[0016] 附图2为本实用新型线路板检测夹具的局部结构示意图;

[0017] 附图3为本实用新型线路板检测夹具的局部结构分解示意图。

[0018] 以上附图中:1、电路板放置架;2、放置台;3、支撑腿;4、卡位板;5、卡位架;6、水平部;7、竖直部;8、手轮;9、固定板;10、转轴;11、丝杠;12、移动板;13、连接板;14、导杆;15、通槽;16、滑槽;17、导向槽;18、支撑板;19、导条;20、压紧螺钉。

实施方式

[0019] 通过下面给出的具体实施例可以进一步清楚地了解本专利,但它们不是对本专利的限定。

[0020] 实施例1:一种线路板检测夹具,设置在转接电路板的上方并用于待测电路板安装,包括:电路板放置架1,在所述电路板放置架1的上方间隔设置有两个卡位板4,且在电路板放置架1上且垂直于卡位板4的长度方向开设有一通槽15,其中一个卡位板4固定安装在所述电路板放置架1的上表面,另一个与驱动机构连接的卡位板4设置在所述通槽15的上方;

[0021] 沿所述卡位板4的长度方向间隔开设有两个滑槽16,在两个卡位板4的相对侧均设置有一与滑槽16滑动连接的卡位架5,位于同一个卡位架5上的两个卡位架5相对设置,且所述卡位架5螺纹连接有一压紧螺钉20;

[0022] 将待测试电路板放置在电路板放置架的放置台表面,转动手轮驱使转轴带动丝杠转动,进而驱使移动板运动,进而通过连接板驱使活动设置的卡位板运动,使得两个卡位板均贴合在待测试电路板两侧,停止转动手轮,扶着支撑板带动卡位架运动,使得卡位架贴合在待测试电路板侧面后拧入压紧螺钉进行压紧固定,从而实现待测试电路板的固定。

[0023] 上述卡位架5包括:水平部6、竖直部7,且水平部6固定安装在竖直部7的上端,该竖直部7的下端与滑槽16之间通过一支撑板18滑动连接。

[0024] 上述压紧螺钉20螺纹安装在上述水平部6的中央位置。

[0025] 位于上述滑槽16的内部固定安装有一导条19,且上述支撑板18开设有与导条19配合的导向槽17。

[0026] 上述电路板放置架1包括支撑腿3、放置台2,若干个上述支撑腿3的上端共同连接

有以水平方式设置的上述放置台2。

[0027] 上述驱动机构包括:位于电路板放置架1下方的移动板12、与移动板12螺纹连接的丝杠11、安装在电路板放置架1的下表面的固定板9,间隔设置的两个上述固定板9之间设置有上述移动板12,且上述丝杠11的两端分别通过一转轴10与固定板9转动连接。

[0028] 在上述移动板12与卡位板4之间且位于通槽15内部设置有一连接板13。

[0029] 其中一个上述转轴10能够贯穿固定板9并连接有一手轮8,利用手轮驱使转轴转动,转轴带动丝杠转动,进而驱使移动板运动,从而通过连接板驱使活动设置的电路板卡位板运动,进而可以根据电路板规格大小对两个电路板卡位板之间距离进行调节,适用于不同规格大小的电路板卡紧固定。

[0030] 实施例2:一种线路板检测夹具,设置在转接电路板的上方并用于待测电路板安装,包括:电路板放置架1,在所述电路板放置架1的上方间隔设置有两个卡位板4,且在电路板放置架1上且垂直于卡位板4的长度方向开设有一通槽15,其中一个卡位板4固定安装在所述电路板放置架1的上表面,另一个与驱动机构连接的卡位板4设置在所述通槽15的上方;

[0031] 沿所述卡位板4的长度方向间隔开设有两个滑槽16,在两个卡位板4的相对侧均设置有一与滑槽16滑动连接的卡位架5,位于同一个卡位架5上的两个卡位架5相对设置,且所述卡位架5螺纹连接有一压紧螺钉20;

[0032] 通过将待测电路板放置在两个卡位板之间,并通过两个卡位板上的四个卡位架分别对电路板上的四个拐角进行固定,并通过压紧螺钉对电路板进行压紧,接着通过控制驱动机构驱动卡位板移动,从而两个卡位板、四个卡位架共同将电路板夹紧限位,在适应不同规格的电路板进行固定的基础上,大大提高了电路板的位置精度,避免了电路板在测试过程中晃动的情况,改善了电路板放置的稳定性,从而提高了测试过程中电连接的可靠性。

[0033] 上述卡位架5包括:水平部6、竖直部7,且水平部6固定安装在竖直部7的上端,该竖直部7的下端与滑槽16之间通过一支撑板18滑动连接。

[0034] 上述压紧螺钉20螺纹安装在上述水平部6的中央位置。

[0035] 位于上述滑槽16的内部固定安装有一导条19,且上述支撑板18开设有与导条19配合的导向槽17。

[0036] 上述电路板放置架1包括支撑腿3、放置台2,若干个上述支撑腿3的上端共同连接有以水平方式设置的上述放置台2。

[0037] 上述驱动机构包括:位于电路板放置架1下方的移动板12、与移动板12螺纹连接的丝杠11、安装在电路板放置架1的下表面的固定板9,间隔设置的两个上述固定板9之间设置有上述移动板12,且上述丝杠11的两端分别通过一转轴10与固定板9转动连接。

[0038] 在上述移动板12与卡位板4之间且位于通槽15内部设置有一连接板13。

[0039] 其中一个上述转轴10能够贯穿固定板9并连接有一手轮8,利用手轮驱使转轴转动,转轴带动丝杠转动,进而驱使移动板运动,从而通过连接板驱使活动设置的电路板卡位板运动,进而可以根据电路板规格大小对两个电路板卡位板之间距离进行调节,适用于不同规格大小的电路板卡紧固定。

[0040] 位于两个上述固定板9之间设置有一导杆14,且移动板12与此导杆14滑动套装连接,导杆可以对移动板进行支撑导正,提升移动板的运动稳定性,避免出现晃动倾斜。

[0041] 上述导杆14设置有两个,且两个导杆14关于丝杠11对称设置。

[0042] 本实用新型工作原理如下:

[0043] 使用时,将待测试电路板放置在电路板放置架的放置台表面,转动手轮驱使转轴带动丝杠转动,进而驱使移动板运动,进而通过连接板驱使活动设置的卡位板运动,使得两个卡位板均贴合在待测试电路板两侧,停止转动手轮,扶着支撑板带动卡位架运动,使得卡位架贴合在待测试电路板侧面后拧入压紧螺钉进行压紧固定,从而实现待测试电路板的固定。

[0044] 采用上述线路板检测夹具时,其通过将待测电路板放置在两个卡位板之间,并通过两个卡位板上的四个卡位架分别对电路板上的四个拐角进行固定,并通过压紧螺钉对电路板进行压紧,接着通过控制驱动机构驱动卡位板移动,从而两个卡位板、四个卡位架共同将电路板夹紧限位,在适应不同规格的电路板进行固定的基础上,大大提高了电路板的位置精度,避免了电路板在测试过程中晃动的情况,改善了电路板放置的稳定性,从而提高了测试过程中电连接的可靠性。

[0045] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

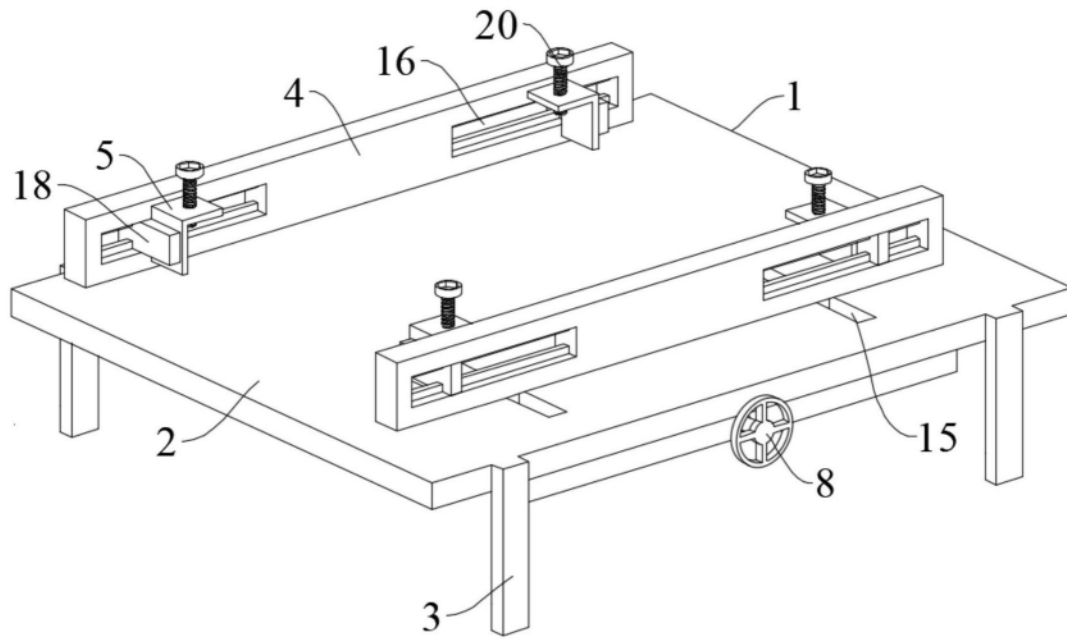


图1

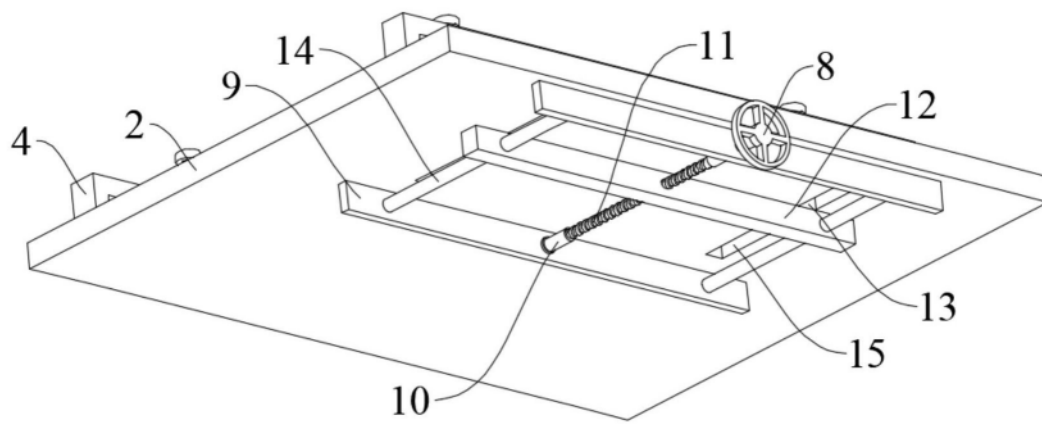


图2

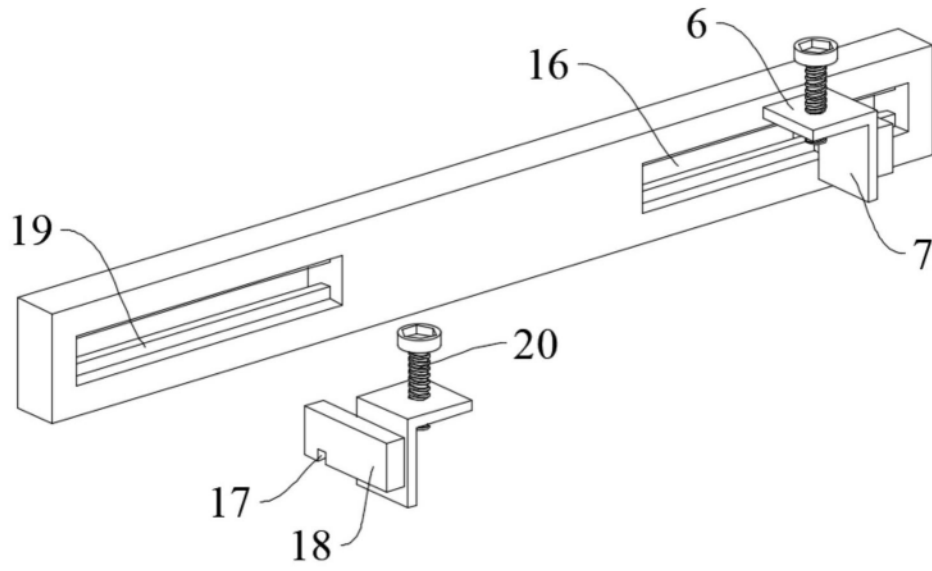


图3