(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207571269 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721791766.1

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 河南省林晓科技开发有限公司
地址 471000 河南省洛阳市高新区延光路火炬园D座503室

(72)发明人 石绍芳

(74)专利代理机构 河南广文律师事务所 41124
代理人 王自刚

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

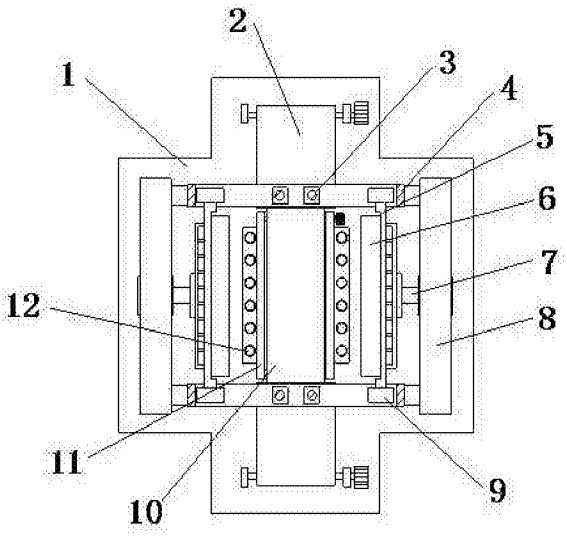
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电路板检测用工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板检测用工装，包括操作台、第一传送带、限位块、条形板、圆杆、条形橡胶块、第一电动推杆、承载板、轴承、第二传送带、条形安装框、导电柱、螺纹杆、电动液压推杆、圆孔板、条形推板和第二电动推杆。本实用新型结构合理，有利于对电路板进行稳定夹持，便于对电路板进行通电检测，避免夹持过度而造成电路板损坏的情况发生，便于对多个电路板逐个有序地进行检测，且运行稳定，保持了检测操作的连续性，通过对条形孔内的限位块，有利于防止条形橡胶块对电路板夹持过度而造成损坏，通过对向移动圆杆带动条形橡胶块，有利于对电路板进行夹持固定。



CN 207571269 U

1.一种电路板检测用工装，包括条形橡胶块(6)以及第二传送带(10)，其特征在于：所述条形橡胶块(6)安装在圆杆(5)上，且圆杆(5)两端分别装配在对应的轴承(9)内，所述轴承(9)安装在条形板(4)上的条形滑孔内，且条形板(4)固定安装在承载板(8)上，所述条形板(4)上的条形滑孔内滑动安装有两个限位块(3)，且两个所述限位块(3)顶部均安装有螺纹杆(13)，所述螺纹杆(13)穿过横向开设在条形板(4)顶部表面的条形孔，所述承载板(8)内侧表面顶部中间位置安装有第一电动推杆(7)，且第一电动推杆(7)的推杆一端固定安装在圆杆(5)中间位置；

所述第二传送带(10)安装在电动液压推杆(14)的推杆顶部，且第二传送带(10)安装在条形安装框(11)内，所述条形安装框(11)两侧表面顶部均安装有圆孔板(15)，且圆孔板(15)上的圆孔内设置有导电柱(12)，所述导电柱(12)底部固定安装在位于第二电动推杆(17)顶部固定的条形推板(16)上，且第二电动推杆(17)安装在条形安装框(11)两侧表面中间位置，所述第二传送带(10)两侧均设置有第一传送带(2)，且第一传送带(2)安装固定在操作台(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种电路板检测用工装，其特征在于：所述条形板(4)设有两个，且两个所述条形板(4)两端均安装在两个承载板(8)内侧对应位置的表面上，两个所述条形板(4)相间安装在承载板(8)上，且条形板(4)位于两个承载板(8)之间。

3.根据权利要求1所述的一种电路板检测用工装，其特征在于：所述圆孔板(15)顶部表面等距开设有六个圆孔，六个所述圆孔内均设置有导电柱(12)。

4.根据权利要求1所述的一种电路板检测用工装，其特征在于：所述螺纹杆(13)螺纹安装有螺帽，且螺帽位于条形孔外侧端口处，所述条形孔与条形滑孔连通。

5.根据权利要求1所述的一种电路板检测用工装，其特征在于：所述电动液压推杆(14)安装在操作台(1)顶部表面中间位置。

6.根据权利要求1所述的一种电路板检测用工装，其特征在于：所述第二传送带(10)两端分别靠近两个所述第一传送带(2)对应的一端。

一种电路板检测用工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装，具体是一种电路板检测用工装，属于电路板应用技术领域。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和作战的需要，现代电子装备技术密集，电路结构复杂，电路板型号多，且为防止风沙、腐蚀、磕碰、潮湿等因素的影响，电子装备上使用的电路板一般都做了清漆、专用盒子等保护措施，但这给电子装备故障检测与维修带来困难，运用传统的仪器和方法无法进行检测与维修。

[0003] 电路板在进行检测时易出现偏移晃动，给检测带来极大的不便，有些对待检测电路板夹持固定的简便设施在实际操作中由于夹持力度过大而造成电路板被夹持的部位产生损伤，易影响产品质量，对于较小规模的电路板检测，不能保持检测的连续性，且检测过程断断续续，耽误工作时间。因此，针对上述问题提出一种电路板检测用工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电路板检测用工装。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种电路板检测用工装，包括条形橡胶块以及第二传送带，所述条形橡胶块安装在圆杆上，且圆杆两端分别装配在对应的轴承内，所述轴承安装在条形板上的条形滑孔内，且条形板固定安装在承载板上，所述条形板上的条形滑孔内滑动安装有两个限位块，且两个所述限位块顶部均安装有螺纹杆，所述螺纹杆穿过横向开设在条形板顶部表面的条形孔，所述承载板内侧表面顶部中间位置安装有第一电动推杆，且第一电动推杆的推杆一端固定安装在圆杆中间位置，所述第二传送带安装在电动液压推杆的推杆顶部，且第二传送带安装在条形安装框内，所述条形安装框两侧表面顶部均安装有圆孔板，且圆孔板上的圆孔内设置有导电柱，所述导电柱底部固定安装在位于第二电动推杆顶部固定的条形推板上，且第二电动推杆安装在条形安装框两侧表面中间位置，所述第二传送带两侧均设置有第一传送带，且第一传送带安装固定在操作台上。

[0006] 优选的，所述条形板设有两个，且两个所述条形板两端均安装在两个承载板内侧对应位置的表面上，两个所述条形板相间安装在承载板上，且条形板位于两个承载板之间。

[0007] 优选的，所述圆孔板顶部表面等距开设有六个圆孔，六个所述圆孔内均设置有导电柱。

[0008] 优选的，所述螺纹杆螺纹安装有螺帽，且螺帽位于条形孔外侧端口处，所述条形孔与条形滑孔连通。

[0009] 优选的，所述电动液压推杆安装在操作台顶部表面中间位置。

[0010] 优选的，所述第二传送带两端分别靠近两个所述第一传送带对应的一端。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.该种电路板检测用工装结构合理，有利于对电路板进行稳定夹持，便于对电路板进行通电检测，避免夹持过度而造成电路板损坏的情况发生，通过对条形孔内的限位块，有利于防止条形橡胶块对电路板夹持过度而造成损坏，通过对向移动圆杆带动条形橡胶块，有利于对电路板进行夹持固定，通过升起的导电柱，有利于将电路板与第二传送带分离，便于条形橡胶块夹持固定以及通电检测。

[0013] 2.该种电路板检测用工装结构合理，便于对多个电路板逐个有序地进行检测，且运行稳定，保持了检测操作的连续性，通过将检测后的电路板传送到位于第二传送带另一端的第一传送带上，同时使下一个待检测电路板位于第二传送带上，从而便于对多个电路板逐个有序地进行检测，保证了检测的连续性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型整体结构前视图；

[0016] 图3为本实用新型导电柱和条形安装框连接结构示意图。

[0017] 图中：1、操作台，2、第一传送带，3、限位块，4、条形板，5、圆杆，6、条形橡胶块，7、第一电动推杆，8、承载板，9、轴承，10、第二传送带，11、条形安装框，12、导电柱，13、螺纹杆，14、电动液压推杆，15、圆孔板，16、条形推板，17、第二电动推杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3所示，一种电路板检测用工装，包括条形橡胶块6以及第二传送带10，所述条形橡胶块6安装在圆杆5上，且圆杆5两端分别装配在对应的轴承9内，通过对向移动圆杆5带动条形橡胶块6，有利于对电路板进行夹持固定，所述轴承9安装在条形板4上的条形滑孔内，且条形板4固定安装在承载板8上，所述条形板4上的条形滑孔内滑动安装有两个限位块3，且两个所述限位块3顶部均安装有螺纹杆13，通过对条形孔内的限位块3，有利于防止条形橡胶块6对电路板夹持过度而造成损坏，所述螺纹杆13穿过横向开设在条形板4顶部表面的条形孔，所述承载板8内侧表面顶部中间位置安装有第一电动推杆7，且第一电动推杆7的推杆一端固定安装在圆杆5中间位置，所述第二传送带10安装在电动液压推杆14的推杆顶部，且第二传送带10安装在条形安装框11内，所述条形安装框11两侧表面顶部均安装有圆孔板15，且圆孔板15上的圆孔内设置有导电柱12，所述导电柱12底部固定安装在位于第二电动推杆17顶部固定的条形推板16上，且第二电动推杆17安装在条形安装框11两侧表面中间位置，通过升起的导电柱12，有利于将电路板与第二传送带10分离，便于条形橡胶块6夹持固定以及通电检测，所述第二传送带10两侧均设置有第一传送带2，且第一传送带2安装固定在操作台1上，有利于电路板的传送。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述条形板4设有两个，且两个所述条形板4两端均安装在两个承载板8内侧对应位置的表面上，两个所述条形板4相间安装在承载板8

上，且条形板4位于两个承载板8之间，有利于圆杆5两端转动安装在条形板4上的条形滑孔内。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述圆孔板15顶部表面等距开设有六个圆孔，六个所述圆孔内均设置有导电柱12，有利于检测电路板的通电性。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述螺纹杆13螺纹安装有螺帽，且螺帽位于条形孔外侧端口处，所述条形孔与条形滑孔连通，便于螺纹杆13的安装。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述电动液压推杆14安装在操作台1顶部表面中间位置，通过启动电动液压推杆14，有利于第二传送带10的上下移动。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述第二传送带10两端分别靠近两个所述第一传送带2对应的一端，便于电路板的顺利传送。

[0025] 本实用新型在使用时，当位于第二传送带10一端的第一传送带2将待检测的电路板传输移至到第二传送带10上时，通过启动的电动液压推杆14将第二传送带10上的待检测电路板上升到位于两个条形板4之间，从而达到电路板上升的效果，电动液压推杆14停止运行，同时第二电动推杆17启动，通过带动导电柱12向上移动，有利于电路板与第二传送带10表面分离，便于条形橡胶块6夹持固定以及导电柱12对电路板通电检测，同时第一电动推杆7启动，在第一电动推杆7的作用下，圆杆5带动条形橡胶块6向电路板两侧边缘处靠近，由于操作人员预先更具电路板的需夹持部位的宽度将限位块3通过拧紧螺纹杆13上的螺帽将分别位于两个条形滑孔内的两个限位块3固定住，使得条形橡胶块6刚好将电路板两侧夹持固定住，从而避免了夹持过度造成电路板的损坏，此时导电柱12通电对电路板进行通电检测，待检测完毕后，条形橡胶块6通过圆杆5以及第一电动推杆7回到初始位置，同时第二电动推杆17将电路板放置在第二传送带10上，再通过启动的电动液压推杆14使得第二传送带10回到初始位置，此时第二传送带10启动，并将检测后的电路板传送到位于第二传送带10另一端的第一传送带2上，待工作人员取下，此时下一个待检测电路板位于第二传送带10上，从而便于对多个电路板逐个有序地进行检测，保证了检测的连续性。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

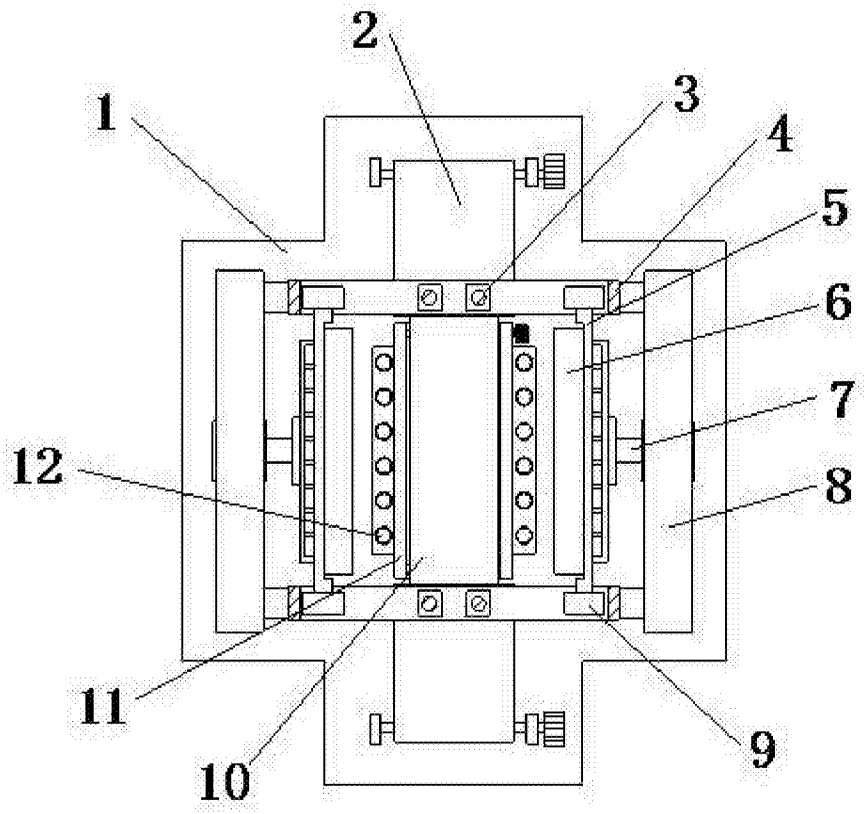


图1

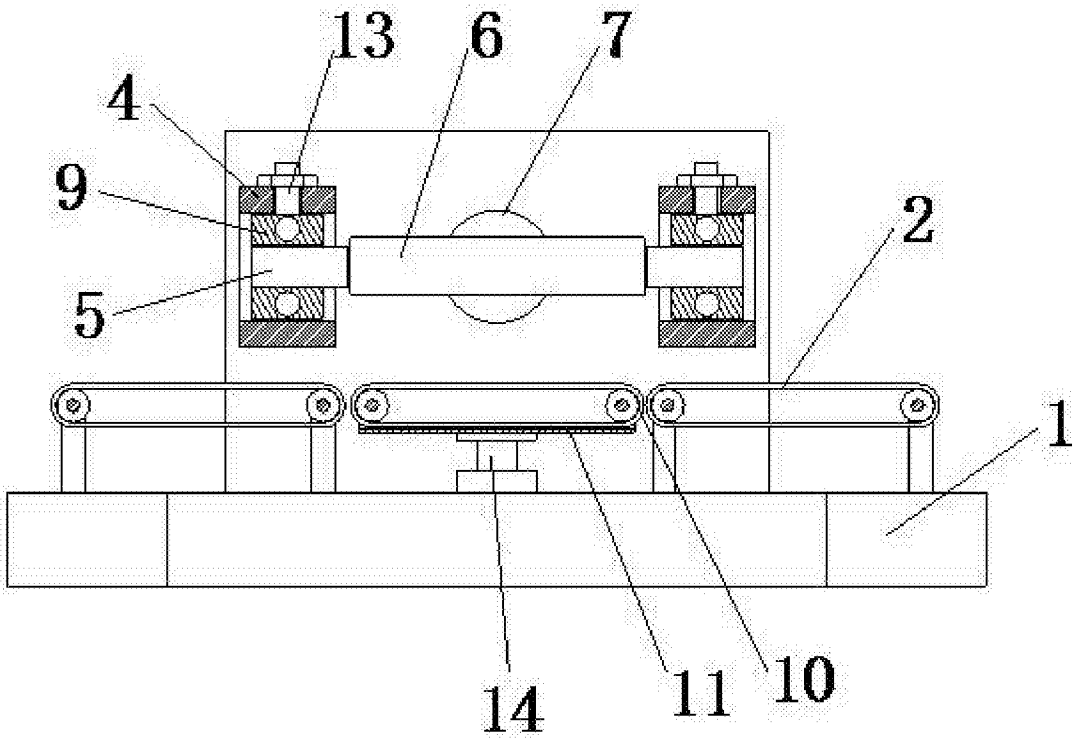


图2

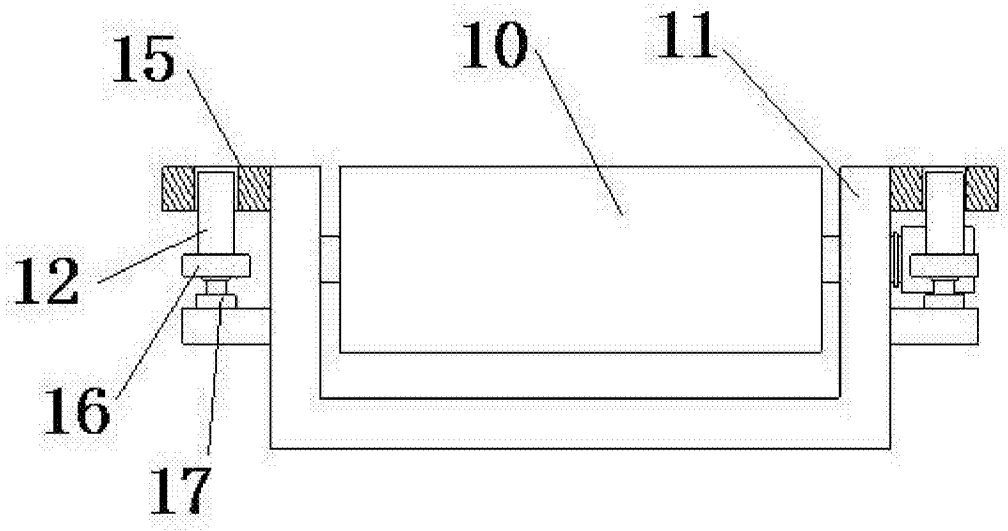


图3