(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220289773 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321625680.7

(22)申请日 2023.06.26

(73)专利权人 成都旭光科技股份有限公司
地址 610000 四川省成都市龙泉驿区龙泉公园路二段86号

(72)发明人 郑炽 徐坤 何启富 蒋中强 裴亚亚 毛兴强

(74)专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305
专利代理师 邓金涛

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)
G01R 1/18(2006.01)

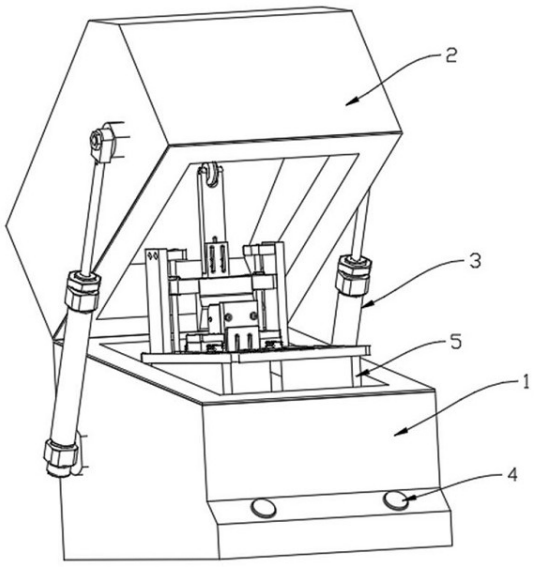
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具

(57)摘要

本实用新型涉及PCB板加工测试装置,具体涉及一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,包括:箱体,所述箱体内设有空腔;上盖,与所述箱体铰接,且用于开合所述空腔;直线气缸,与所述箱体相连,且所述直线气缸的活塞端与所述上盖相连,以使活塞端进行伸缩的过程中带动上盖开合所述空腔;控制开关,设置于在箱体下端的箱座上,用于控制直线气缸进行伸缩;以及PCB板测试治具,设置于所述空腔内,并通过上盖扣合使PCB板测试治具完成对PCB板进行检测,解决PCB板测试治具多采用人为手工压板测试导致PCB板测试自动化不高、操作费力和效率低的问题。



CN 220289773 U

1.一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,其特征在于,包括:箱体(1),所述箱体(1)内设有空腔;上盖(2),与所述箱体(1)铰接,且用于开合所述空腔;直线气缸(3),与所述箱体(1)相连,且所述直线气缸(3)的活塞端与所述上盖(2)相连,以使活塞端进行伸缩的过程中带动上盖(2)开合所述空腔;控制开关(4),设置于在箱体(1)下端的箱座上,用于控制直线气缸(3)进行伸缩;以及 PCB板测试治具,设置于所述空腔内,并通过上盖(2)扣合使PCB板测试治具完成对PCB板进行检测。

2.根据权利要求1所述的一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,其特征在于:所述空腔内设有竖向且平行设置的底座固定块(5),所述PCB板测试治具设置于所述底座固定块(5)上。

3.根据权利要求2所述的一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,其特征在于:所述PCB板测试治具包括设置于底座固定块(5)上的治具底板(6),所述治具底板(6)上设有PCB载板(7),所述治具底板(6)上设有滑轨(8),所述滑轨(8)上滑动设有排线推送机构(9),所述排线推送机构(9)上转动设有联动滚轮B(10),所述治具底板(6)上设有龙门架(11),所述龙门架(11)上设有可上下滑动的安装盘(12),所述安装盘(12)朝向联动滚轮B(10)的一端设有线性压块(13),所述安装盘(12)上竖向设有下压杆(14),所述下压杆(14)的顶部转动设有联动滚轮A(15),所述排线推送机构(9)朝向所述PCB载板(7)的一侧设有排线快装机构(16),所述线性压块(13)下滑的过程中与所述排线推送机构(9)相抵触,并使排线推送机构(9)朝向PCB载板(7)移动。

4.根据权利要求3所述的一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,其特征在于:所述排线快装机构(16)包括设置于所述排线推送机构(9)上的压板(17),所述压板(17)和排线推送机构(9)通过螺栓固定相连。

5.根据权利要求3所述的一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,其特征在于:所述龙门架(11)上设有两个竖向设置的滑柱(18),所述安装盘(12)的两端分别滑动套设于所述滑柱(18)上。

一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板加工测试装置,具体涉及一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具。

背景技术

[0002] 目前的PCB板测试治具多采用人为手工压板测试,自动化不高,操作费力,效率低,且存在安全隐患;且PCB板涉及到蓝牙和wifi的连通测试,目前的测试治具是开放式的,容易受到外界的信号干扰,导致不能测试出PCB板的性能效果,所以PCB板需要在屏蔽环境下测试;且因为屏蔽箱的存在,PCB板测试治具的设计空间较小,不宜在屏蔽箱内再单独设置气缸;且由于生产的品种很多,所以治具的载板除了可以一种载板对应多种型号的产品以外,还可以快速拆卸、更换安装另一种载板。从而保证生产的高效率运转。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,解决PCB板测试治具多采用人为手工压板测试导致PCB板测试自动化不高、操作费力和效率低的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:包括:

[0005] 箱体,所述箱体内设有空腔;

[0006] 上盖,与所述箱体铰接,且用于开合所述空腔;

[0007] 直线气缸,与所述箱体相连,且所述直线气缸的活塞端与所述上盖相连,以使活塞端进行伸缩的过程中带动上盖开合所述空腔;

[0008] 控制开关,设置于在箱体下端的箱座上,用于控制直线气缸进行伸缩;以及

[0009] PCB板测试治具,设置于所述空腔内,并通过上盖扣合使PCB板测试治具完成对PCB板进行检测

[0010] 一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具,。

[0011] 进一步的技术方案是,所述空腔内设有竖向且平行设置的底座固定块,所述PCB板测试治具设置于所述底座固定块上。

[0012] 更进一步的技术方案是,所述PCB板测试治具包括设置于底座固定块上的治具底板,所述治具底板上设有PCB载板,所述治具底板上设有滑轨,所述滑轨上滑动设有排线推送机构,所述排线推送机构上转动设有联动滚轮B,所述治具底板上设有龙门架,所述龙门架上设有可上下滑动的安装盘,所述安装盘朝向联动滚轮B的一端设有线性压块,所述安装盘上竖向设有下压杆,所述下压杆的顶部转动设有联动滚轮A,所述排线推送机构朝向所述PCB载板的一侧设有排线快装机构,所述线性压块下滑的过程中与所述排线推送机构相抵触,并使排线推送机构朝向PCB载板移动。

[0013] 更进一步的技术方案是,所述排线快装机构包括设置于所述排线推送机构上的压板,所述压板和排线推送机构通过螺栓固定相连。

[0014] 更进一步的技术方案是,所述龙门架上设有两个竖向设置的滑柱,所述安装盘的

两端分别滑动套设于所述滑柱上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下有益效果之一:

[0016] 1、利用扣合的箱体和上盖形成密封的测试空间,且密封的测试空间可屏蔽外界信号。

[0017] 2、利用上盖扣合使PCB板测试治具完成对PCB板进行检测,解决了关闭上盖后无法手动下压夹具的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中PCB板测试治具的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中排线推送机构的结构示意图。

[0021] 图标:1-箱体,2-上盖,3-直线气缸,4-控制开关,5-底座固定块,6-治具底板,7-PCB载板,8-滑轨,9-排线推送机构,10-联动滚轮B,11-龙门架,12-安装盘,13-线性压块,14-下压杆,15-联动滚轮A,16-排线快装机构,17-压板,18-滑柱。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例:

[0024] 图1-3示出了本实用新型一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具的一个较佳实施方式,本实施例中的一种自动下压式PCB板屏蔽测试治具具体包括箱体1,所述箱体1内设有空腔;

[0025] 上盖2,与所述箱体1铰接,且用于开合所述空腔;

[0026] 直线气缸3,与所述箱体1相连,且所述直线气缸3的活塞端与所述上盖2相连,以使活塞端进行伸缩的过程中带动上盖2开合所述空腔;

[0027] 控制开关4,设置于在箱体1下端的箱座上,用于控制直线气缸3进行伸缩;以及

[0028] PCB板测试治具,设置于所述空腔内,并通过上盖2扣合使PCB板测试治具完成对PCB板进行检测。

[0029] 在本实用新型中,利用扣合的箱体1和上盖2形成密封的测试空间,且密封的测试空间可屏蔽外界信号,同时利用上盖2扣合使PCB板测试治具完成对PCB板进行检测,解决了关闭上盖2后无法手动下压夹具的问题。

[0030] 所述空腔内设有竖向且平行设置的底座固定块5,所述PCB板测试治具设置于所述底座固定块5上。

[0031] 所述PCB板测试治具包括设置于底座固定块5上的治具底板6,所述治具底板6上设有PCB载板7,所述治具底板6上设有滑轨8,所述滑轨8上滑动设有排线推送机构9,所述排线推送机构9上转动设有联动滚轮B10,所述治具底板6上设有龙门架11,所述龙门架11上设有可上下滑动的安装盘12,所述安装盘12朝向联动滚轮B10的一端设有线性压块13,所述安装盘12上竖向设有下压杆14,所述下压杆14的顶部转动设有联动滚轮A15,所述排线推送机构

9朝向所述PCB载板7的一侧设有排线快装机构16,所述线性压块13下滑的过程中与所述排线推送机构9相抵触,并使排线推送机构9朝向PCB载板7移动,所述龙门架11上设有两个竖向设置的滑柱18,所述安装盘12的两端分别滑动套设于所述滑柱18上,通过闭合上盖2的过程中,上盖2与联动滚轮A15接触并使联动滚轮A15向下移动,使下压杆14带动安装盘12向下移动,安装盘12带动线性压块13向下移动,线性压块13在向下移动的过程中与联动滚轮B10接触,并推动联动滚轮B10向PCB载板7的一侧移动,具体为排线推送机构9受力在滑轨8上滑动,滑动方向为朝向PCB载板7的一侧滑动,直至放置在排线快装机构16内的排线与放在PCB载板7内的PCB板相连,此时在关闭上盖2的同时完成了检测部件与PCB板的接触,与手动测试治具相比,节省了操作步骤,与其他同类自动测试治具相比,增加了屏蔽功能,传动结构节省了一个下压气缸的使用。此结构适用性很强,可以通过更换PCB载板7快速更换测试品种,保证测试生产线的生产需求。

[0032] 所述排线快装机构16包括设置于所述排线推送机构9上的压板17,所述压板17和排线推送机构9通过螺栓固定相连,便于将不同的排线安装在压板17和排线推送机构9之间。

[0033] PCB载板7可适应多种产品的安置,同时PCB载板7与治具底板6通过销钉和螺钉连接固定,在生产时可以根据需要快速更换PCB载板7,而不用更换检测治具和箱体1,更加方便。

[0034] 在本实用新型中,可以在滑柱18上套设有弹簧,且弹簧设置在安装盘12的下端,便于打开上盖后弹簧带动安装盘12进行复位移动。

[0035] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

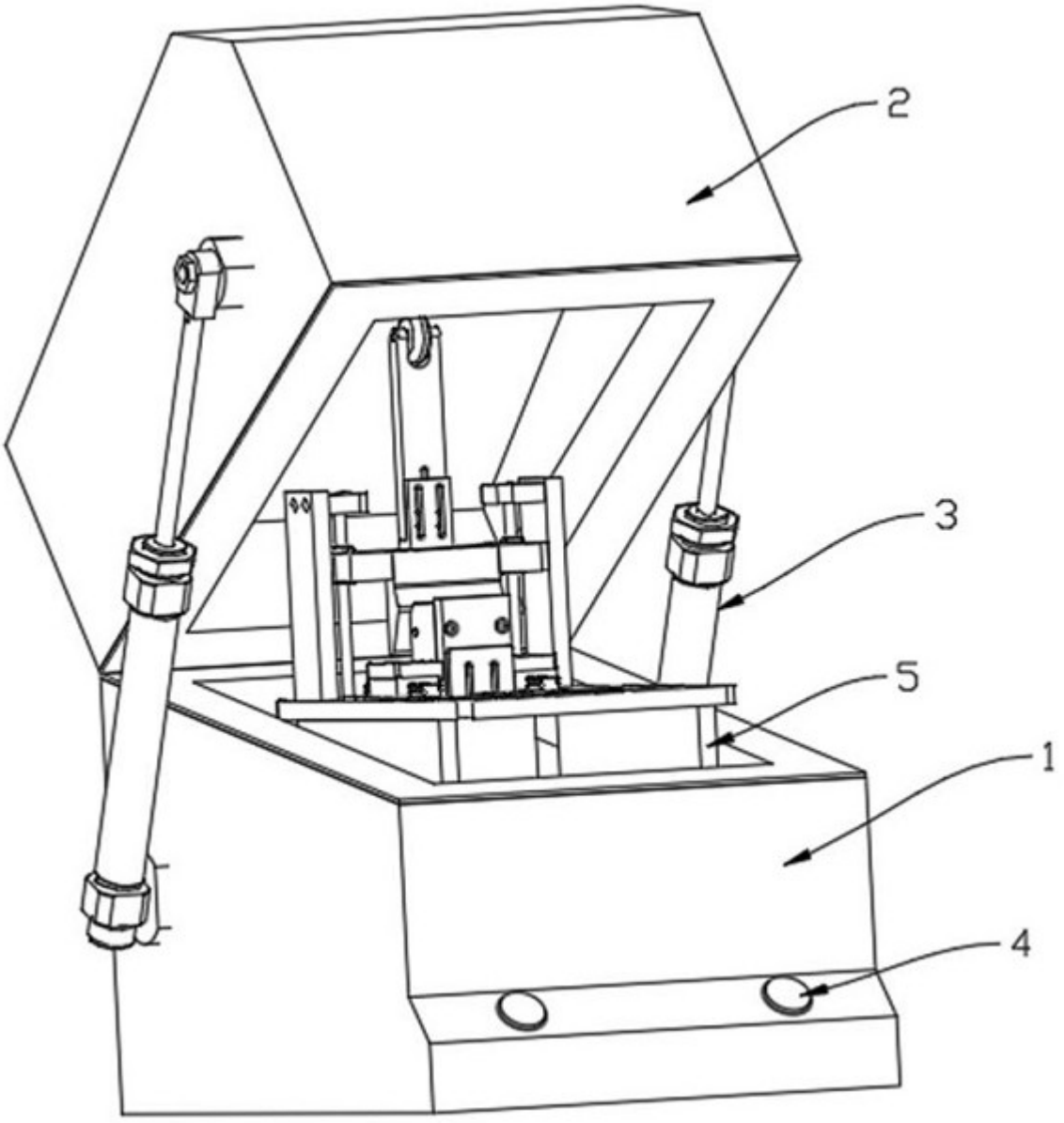


图1

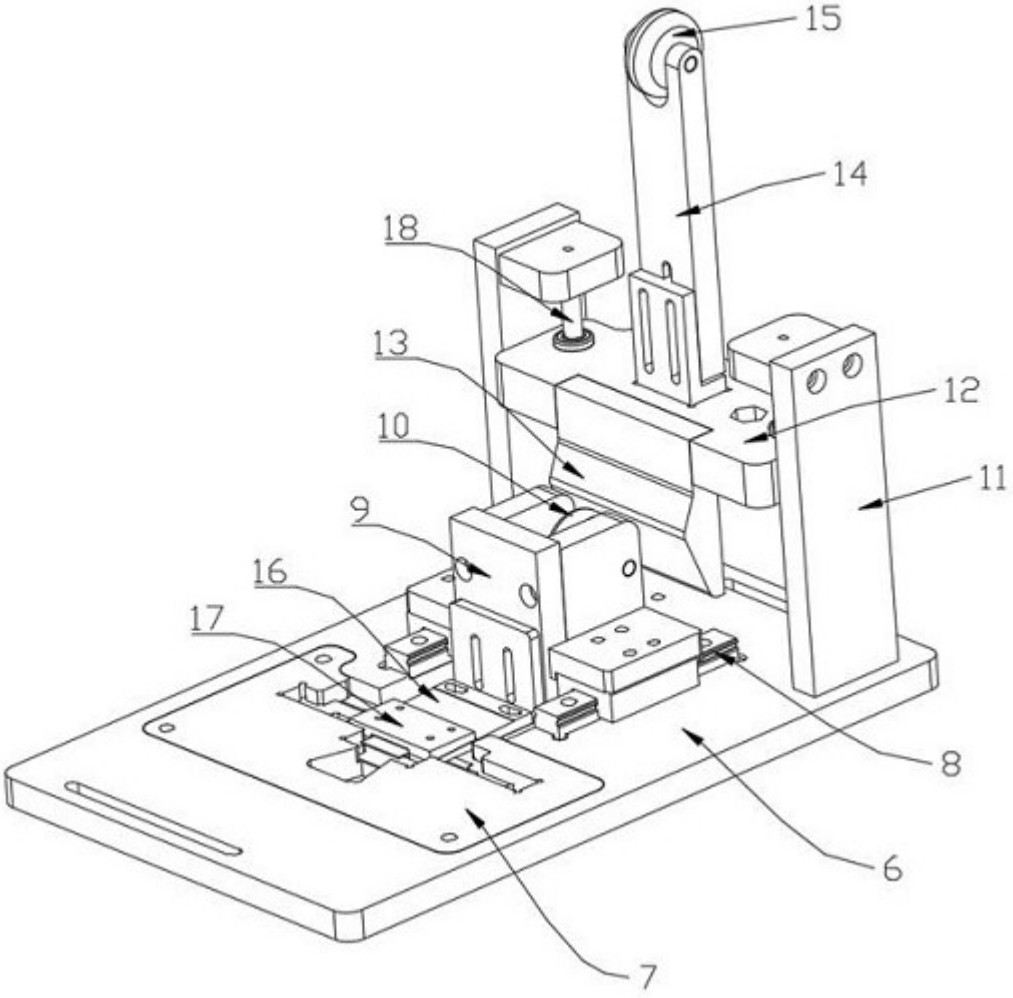


图2

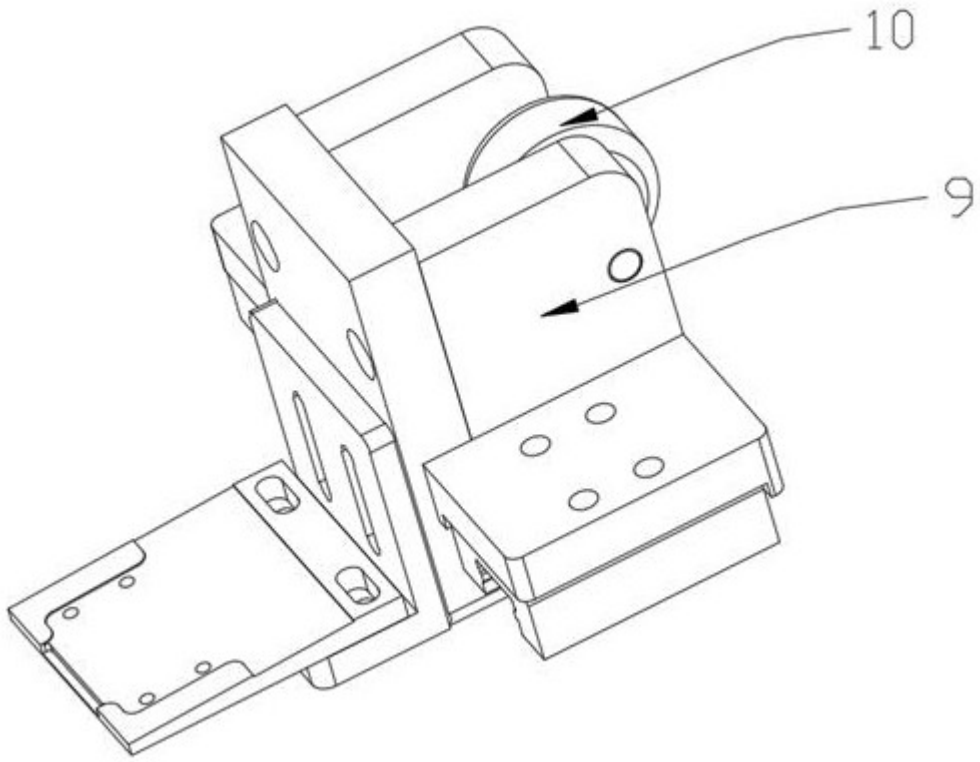


图3