



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221405952 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323325474.7

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 唐山市冰山制冷空调有限公司
地址 063000 河北省唐山市路南区新华东
道50号

(72) 发明人 卫伟 马岩 崔力

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/073 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

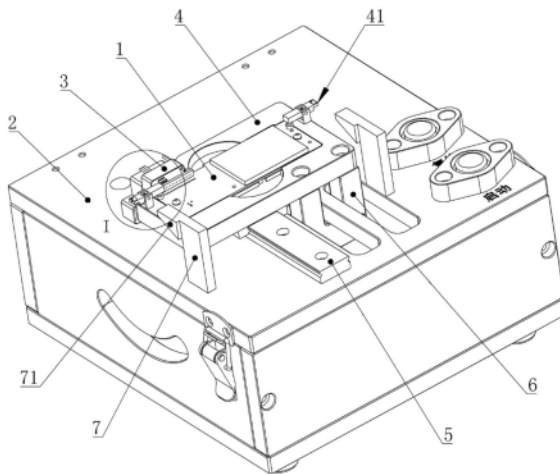
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电路板测试设备

(57) 摘要

本实用新型涉及治具技术领域,尤其涉及一种电路板测试设备。包括工作台,工作台上设置有检测板,检测板上设置有多个水平方向的探针,工作台上还设置有延伸方向平行于探针延伸方向的导轨,导轨上滑动连接有移动台,移动台由驱动机构驱动从而能沿导轨移动,移动台上设置有用来放置待测电路板的第一凹台,第一凹台内设置有与安装孔相对应的定位柱,移动台的两端还设置有压紧机构,工作台上在压紧机构外侧的位置设置有能使其松开待测电路板的导向机构。本实用新型在测试时电路板不容易移位。



1. 一种电路板测试设备,包括工作台(2),其特征在于:所述工作台(2)上设置有检测板(3),所述检测板(3)上设置有多个水平方向的探针(31),所述工作台(2)上还设置有延伸方向平行于探针(31)延伸方向的导轨(5),所述导轨(5)上滑动连接有移动台(4),所述移动台(4)由驱动机构驱动从而能沿导轨(5)移动,所述移动台(4)上设置有用来放置待测电路板(1)的第一凹台(42),所述第一凹台(42)内设置有与安装孔(11)相对应的定位柱(43),所述移动台(4)的两端还设置有压紧机构(41),所述工作台(2)上在压紧机构(41)外侧的位置设置有能使其松开待测电路板(1)的导向机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板测试设备,其特征在于:所述压紧机构(41)包括转动柱(412),所述转动柱(412)的中部设置有销轴(417),所述工作台(2)上在转动柱(412)两侧的位置设置有耳板(411),所述销轴(417)与耳板(411)转动连接,所述转动柱(412)靠近第一凹台(42)的一端设置有压杆(413),所述工作台(2)上还设置有挡板(415),所述销轴(417)上套设有扭力弹簧(416),所述扭力弹簧(416)的两个扭臂分别与挡板(415)和转动柱(412)远离第一凹台(42)的一端接触以便能使压杆(413)压紧待测电路板(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种电路板测试设备,其特征在于:所述导向机构(7)靠近检测板(3)的一侧设置有导向板(71),所述导向板(71)的底面为斜面且该斜面靠近检测板(3)的一端高于其远离检测板(3)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种电路板测试设备,其特征在于:所述转动柱(412)远离压杆(413)的一端设置有滚轮(414)。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种电路板测试设备,其特征在于:所述第一凹台(42)的两侧设置有第二凹台(44),所述第二凹台(44)的深度大于第一凹台(42)的深度。

6. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种电路板测试设备,其特征在于:所述移动台(4)底面的一侧设置有U型板(6),所述U型板(6)与驱动机构连接。

一种电路板测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,尤其涉及一种电路板测试设备。

背景技术

[0002] 图5为现有技术的一种电路板,其两端设置有安装孔11,其一侧设置有端子12,其生产完成后需要进行测试。申请号为201310676513.X的专利公开了一种电路板测试器,包括测试基座和竖直固定在测试基座上的探针,探针与测试基座的内部电路连通,探针的分布位置与所测电路板上的测试点分布位置一致,基座上方固定有检测台,检测台上设有与探针分布位置一致的小孔,探针头部从小孔穿过检测台,在测试时,只需要将待测电路板放置在检测台上即可快速的检测出待测电路板的各项数据,但是,其没有设置固定装置来将电路板进行固定,导致在测试时电路板容易移位。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种电路板测试设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种电路板测试设备,包括工作台,所述工作台上设置有检测板,所述检测板上设置有多个水平方向的探针,所述工作台上还设置有延伸方向平行于探针延伸方向的导轨,所述导轨上滑动连接有移动台,所述移动台由驱动机构驱动从而能沿导轨移动,所述移动台上设置有用来放置待测电路板的第一凹台,所述第一凹台内设置有与安装孔相对应的定位柱,所述移动台的两端还设置有压紧机构,所述工作台上在压紧机构外侧的位置设置有能使其松开待测电路板的导向机构。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述压紧机构包括转动柱,所述转动柱的中部设置有销轴,所述工作台上在转动柱两侧的位置设置有耳板,所述销轴与耳板转动连接,所述转动柱靠近第一凹台的一端设置有压杆,所述工作台上还设置有挡板,所述销轴上套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的两个扭臂分别与挡板和转动柱远离第一凹台的一端接触以能使压杆压紧待测电路板。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述导向机构靠近检测板的一侧设置有导向板,所述导向板的底面为斜面且该斜面靠近检测板的一端高于其远离检测板的一端。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述转动柱远离压杆的一端设置有滚轮。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述第一凹台的两侧设置有第二凹台,所述第二凹台的深度大于第一凹台的深度。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述移动台底面的一侧设置有U型板,所述U型板与驱动机构连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:工作台上滑动连接有移动板,移动板上设置有用来放置待测电路板的第一凹台,移动台的两端还设置有压紧机构,工作台上在

压紧机构外侧的位置设置有能使其松开待测电路板的导向机构,在待测电路板上的端子与探针接触时,压紧机构已经将待测电路板压紧在第一凹台内,使其不容易向上移动,当测试完成后移动台移动使得压紧机构与导向机构接触时,压紧机构能够松开待测电路板,从而方便操作人员将待测电路板取下,较为便捷。

附图说明

[0011] 图1为一种电路板测试设备的结构示意图。

[0012] 图2为图1中I处的放大视图。

[0013] 图3为移动台的结构示意图。

[0014] 图4为图3中II处的放大视图。

[0015] 图5为待测电路板的结构示意图。

[0016] 图中:1、待测电路板;11、安装孔;12、端子;2、工作台;3、检测板;31、探针;4、移动台;41、压紧机构;411、耳板;412、转动柱;413、压杆;414、滚轮;415、挡板;416、扭力弹簧;417、销轴;42、第一凹台;43、定位柱;44、第二凹台;5、导轨;6、U型板;7、导向机构;71、导向板。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0018] 具体实施方式:结合图1-5所示,一种电路板测试设备,包括工作台2,所述工作台2上设置有检测板3,所述检测板3上设置有多个水平方向的探针31,探针31与工作台2的内部电路连通,所述工作台2上还设置有延伸方向平行于探针31延伸方向的导轨5,所述导轨5上滑动连接有移动台4,所述移动台4由驱动机构驱动从而能沿导轨5移动,所述移动台4上设置有用来放置待测电路板1的第一凹台42,所述第一凹台42内设置有与安装孔11相对应的定位柱43,所述移动台4的两端还设置有压紧机构41,所述工作台2上在压紧机构41外侧的位置设置有能使其松开待测电路板1的导向机构7。在待测电路板1上的端子12与探针31接触时,压紧机构41已经将待测电路板1压紧在第一凹台42内,使其不容易向上移动。

[0019] 具体的,所述压紧机构41包括转动柱412,所述转动柱412的中部设置有销轴417,所述工作台2上在转动柱412两侧的位置设置有耳板411,所述销轴417与耳板411转动连接,所述转动柱412靠近第一凹台42的一端设置有压杆413,压杆413的下端为橡胶头,所述工作台2上还设置有挡板415,挡板415位于销轴417靠近第一凹台42的一侧,所述销轴417上套设有扭力弹簧416,所述扭力弹簧416的两个扭臂分别与挡板415和转动柱412远离第一凹台42的一端接触以能使其压杆413压紧待测电路板1。在压紧机构41不与导向机构7接触的情况下,其能压紧待测电路板1。

[0020] 具体的,所述导向机构7靠近检测板3的一侧设置有导向板71,所述导向板71的底面为斜面且该斜面靠近检测板3的一端高于其远离检测板3的一端。结合图1所示,当移动台4向右移动时,一定距离后,转动柱412远离压杆413的一端会与斜面接触,随着移动台4继续

移动,转动柱412设置有压杆413的一端会向上翘起,从而使其松开待测电路板1。

[0021] 进一步的,所述转动柱412远离压杆413的一端设置有滚轮414,滚轮414用来与斜面接触,从而减小转动柱412与斜面之间的摩擦力。

[0022] 进一步的,所述第一凹台42的两侧设置有第二凹台44,所述第二凹台44的深度大于第一凹台42的深度。可以用手指伸入两个第二凹台44中捏住待测电路板1的两侧,方便将待测电路板1从第一凹台42中取出。

[0023] 具体的,所述移动台4底面的一侧设置有U型板6,所述U型板6与驱动机构连接,驱动机构可以为气缸或者推杆电机,驱动机构位于工作台2内部(图中未示出)。

[0024] 使用时,结合图1所示,先使移动台4移动到工作台2的右侧,之后将待测电路板1放在第一凹台42中并使得定位柱43插入安装孔11内,之后操纵移动台4向左移动,当滚轮414脱离斜面时,压杆413将待测电路板1压紧在第一凹台42内,当端子12与探针31接触时移动台4停止移动(当驱动机构为气缸时,可通过气缸的行程来控制;当驱动机构为推杆电机时,可在工作台2内U型板6的一侧设置行程开关),这时可以进行测试,测试完成后,操纵移动台4向右移动,当其移动到工作台2的右侧时,压紧机构41已经松开待测电路板1,此时可将待测电路板1取下并放上新的待测电路板1进行测试。

[0025] 应当理解的是,上述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

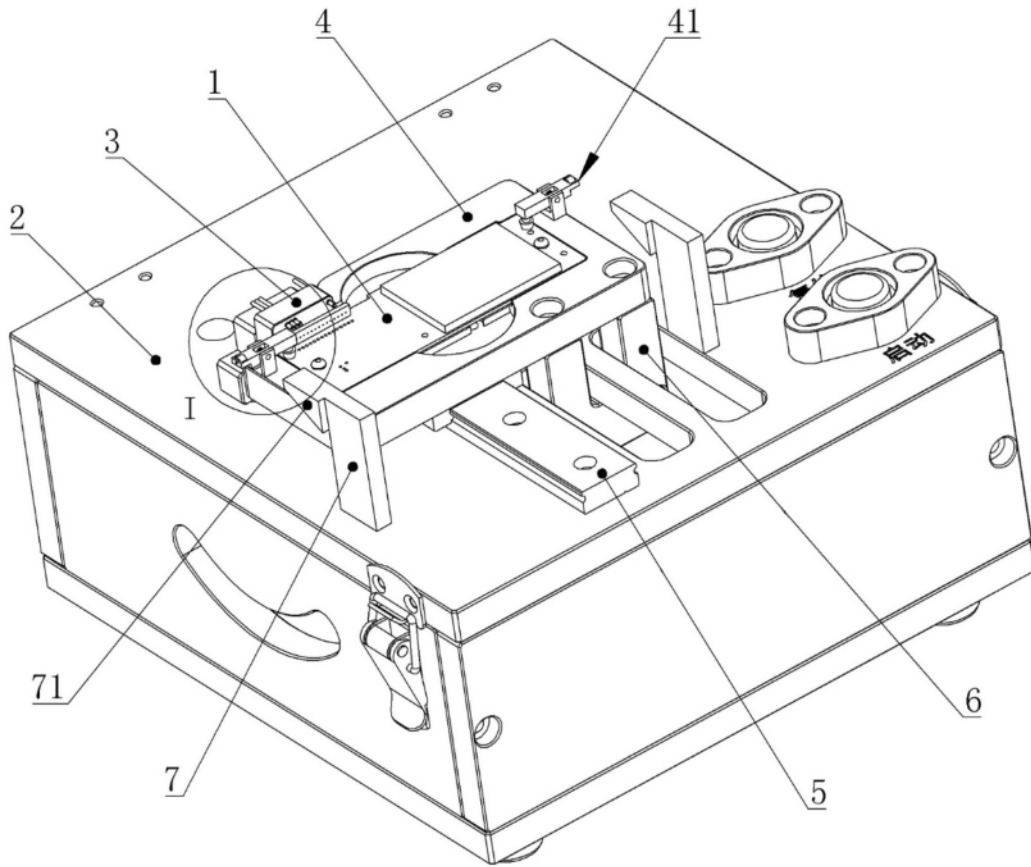


图1

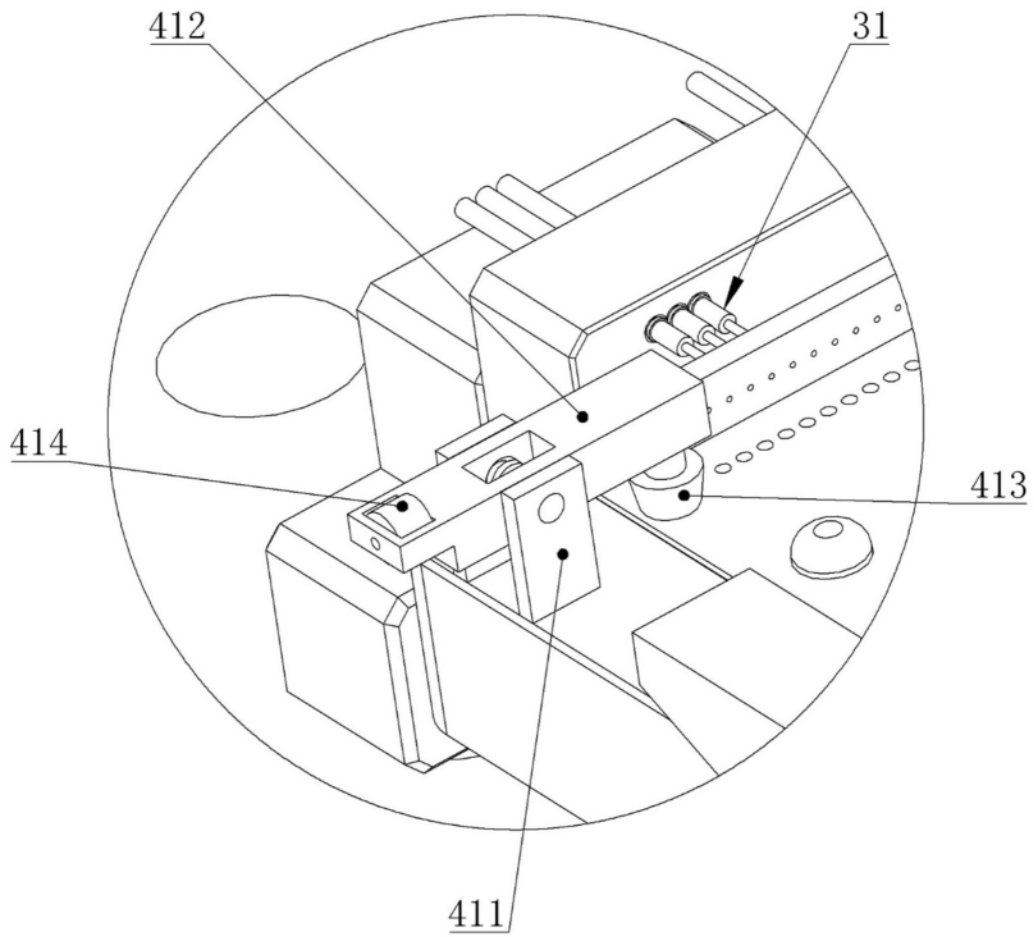


图2

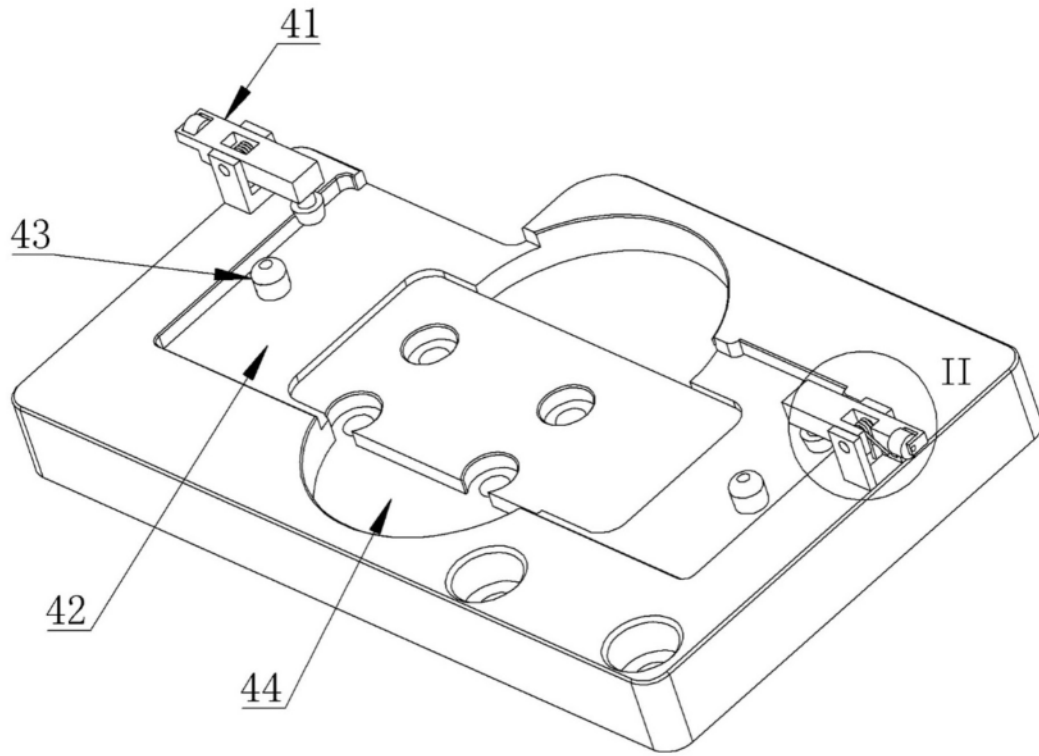


图3

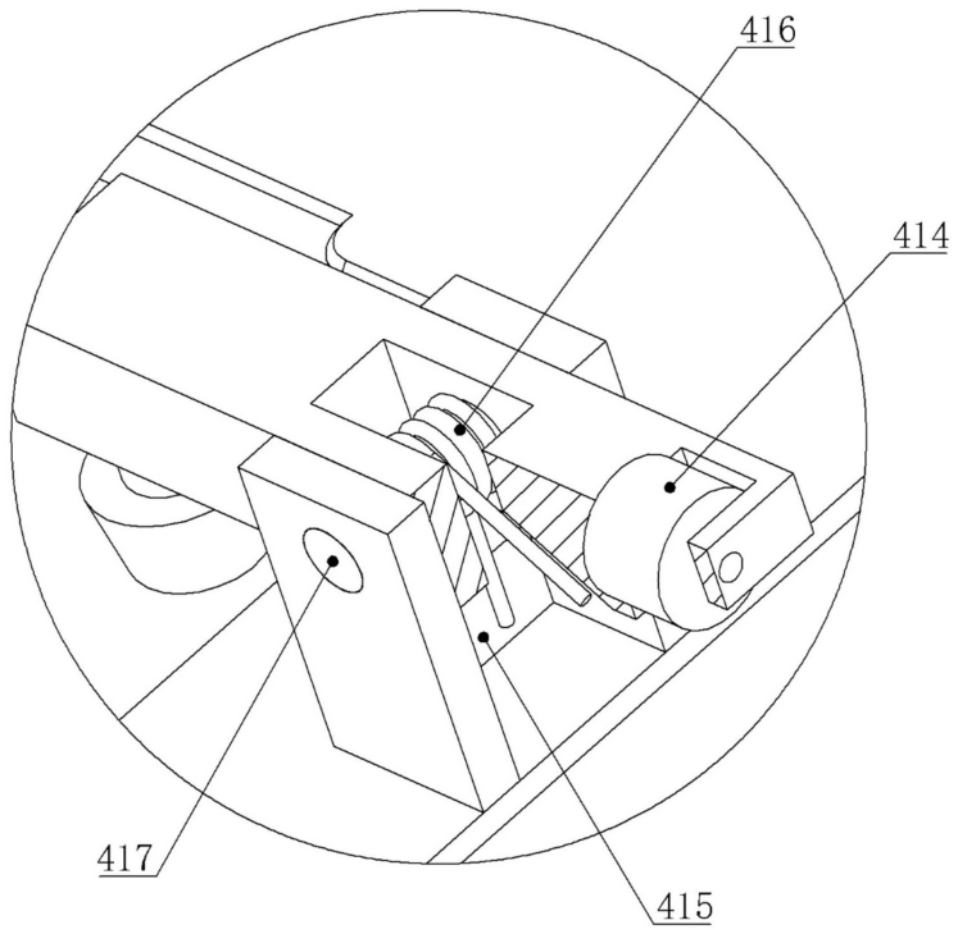


图4

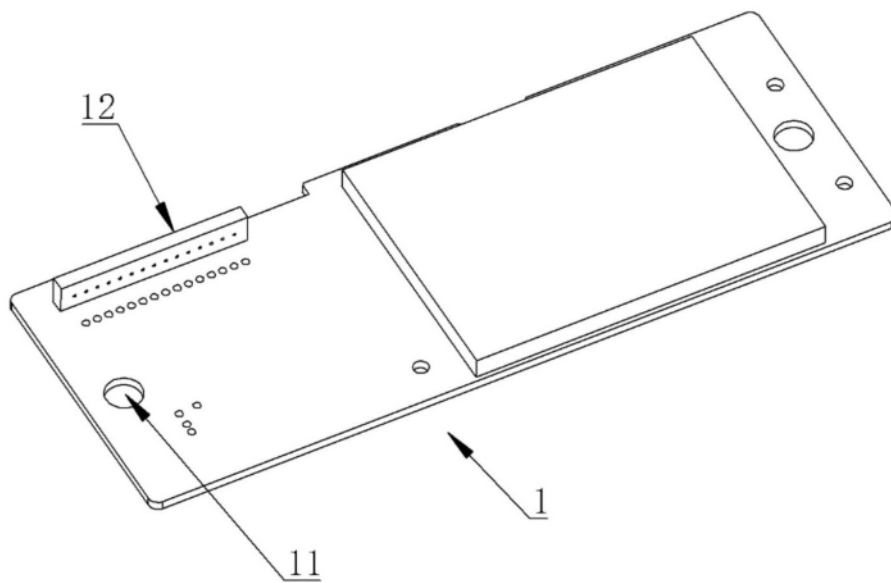


图5