



(21) 申请号 202320017946.3

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 湖北航天化学技术研究所

地址 441003 湖北省襄阳市樊城区156信箱
清河路58号

(72) 发明人 潘世云 张文龙 高俊 屈纯

牛同锋 杨威 张毅 王星魁

葛国力

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限

公司 11421

专利代理师 姜有保

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 19/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

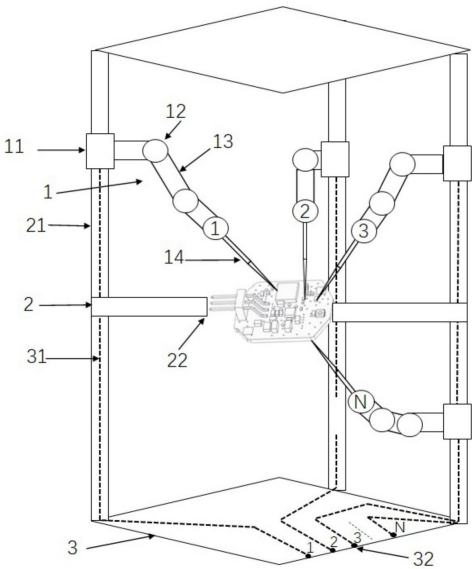
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电路板调试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电路板调试装置,包括万向臂、夹台和测试底板,所述测试底板上设有
多根滑杆,所述夹台固定在所述多根滑杆的中部,所述夹台的中心设有电路板固定夹口,所述
万向臂包括固定环、万向节、关节杆和弹簧探针,所述固定环与所述滑杆活动连接,所述关节杆通
过万向节与所述固定环和弹簧探针连接,所述测试底板上设有测试触点,所述弹簧探针通过信号
线与所述测试触点连接。本实用新型通过调节万向臂关节,使弹簧探针稳定接触电路板的被测
点,并通过信号线引至测试底板的测试触点上,通过对测试触点进行电压、电流和数据信号的监
测实现对电路板的调试工作。



1. 一种电路板调试装置,其特征在于:包括万向臂(1)、夹台(2)和测试底板(3),所述测试底板(3)上设有多根滑杆(21),所述夹台(2)固定在所述多根滑杆(21)的中部,所述夹台(2)的中心设有电路板固定夹口(22),所述万向臂(1)包括固定环(11)、万向节(12)、关节杆(13)和弹簧探针(14),所述固定环(11)与所述滑杆(21)活动连接,所述关节杆(13)通过万向节(12)与所述固定环(11)和弹簧探针(14)连接,所述测试底板(3)上设有测试触点(32),所述弹簧探针(14)通过信号线(31)与所述测试触点(32)连接。

2. 如权利要求1所述的一种电路板调试装置,其特征在于:所述信号线(31)设置在所述滑杆(21)和所述关节杆(13)的内部,所述信号线(31)的一端与所述弹簧探针(14)连接,所述信号线(31)的另一端与所述测试触点(32)连接。

3. 如权利要求1或2所述的一种电路板调试装置,其特征在于:所述万向臂(1)有多个,分别固定在所述多根滑杆(21)上。

4. 如权利要求3所述的一种电路板调试装置,其特征在于:所述测试触点(32)有多个,所述多个测试触点(32)分别通过信号线(31)与所述多个万向臂(1)的弹簧探针(14)连接。

5. 如权利要求3所述的一种电路板调试装置,其特征在于:所述万向臂(1)设有多个关节杆(13),相邻两个关节杆(13)之间通过万向节(12)连接。

6. 如权利要求1或2所述的一种电路板调试装置,其特征在于:所述万向臂(1)通过所述固定环(11)沿所述滑杆(21)滑动或以滑杆(21)为轴转动。

7. 如权利要求1或2所述的一种电路板调试装置,其特征在于:所述测试触点(32)连接稳压电路、开关器件、示波器、电源、显示屏。

一种电路板调试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子电路调试的技术领域，具体涉及一种电路板调试装置。

背景技术

[0002] 电路调试是电子产品开发工程师们必须经历的过程，常用的电路板调试方法采用的是焊接跳线引出测试点，通过测试点来测量、监控电路上的电压、电流、数据等信号。其跳线焊接繁琐，焊接和拆解过程还极易损坏原电子电路，影响测试结果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的难题，提供一种电路板调试装置，调节万向臂使弹簧探针与电路板上任意被测点稳定接触，并将测点信号引至测试底板的测试触点，进一步对测试触点进行电压、电流和数据信号的监测实现对电路板的调试工作。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种电路板调试装置，包括万向臂、夹台和测试底板，所述测试底板上设有多根滑杆，所述夹台固定在所述多根滑杆的中部，所述夹台的中心设有电路板固定夹口，所述万向臂包括固定环、万向节、关节杆和弹簧探针，所述固定环与所述滑杆活动连接，所述关节杆通过万向节与所述固定环和弹簧探针连接，所述测试底板上设有测试触点，所述弹簧探针通过信号线与所述测试触点连接。

[0006] 进一步的，所述信号线设置在所述滑杆和所述关节杆的内部，所述信号线的一端与所述弹簧探针连接，所述信号线的另一端与所述测试触点连接。

[0007] 进一步的，所述万向臂有多个，分别固定在所述多根滑杆上。

[0008] 进一步的，所述测试触点有多个，所述多个测试触点分别通过信号线与所述多个万向臂的弹簧探针连接。

[0009] 进一步的，所述万向臂设有多个关节杆，相邻两个关节杆之间通过万向节连接。

[0010] 进一步的，所述万向臂通过所述固定环沿所述滑杆滑动或以滑杆为轴转动。

[0011] 进一步的，所述测试触点连接稳压电路、开关器件、示波器、电源、显示屏。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点：

[0013] 1、本实用新型中万向臂，其万向节和关节杆若干，弹簧探针可探测到电路板上任意位置，通过调节万向臂角度，可测试电路板上任意焊盘及引脚位置信号。

[0014] 2、万向臂设置在夹台上下两侧的滑杆上，可沿滑杆旋转或上下移动，调整万向臂关节，万向臂末端的弹簧探针可稳定接触在电路板上被测点上。

[0015] 3、测试底板可加装显示屏、稳压电路、开关器件、示波器和电源等部件，测试触点连接稳压电路、开关器件、示波器、电源、显示屏。对测试触点进行电压、电流和数据信号的监测实现对电路板的调试工作。

附图说明

[0016] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 附图标记:1—万向臂;2—夹台;3—测试底板;11—固定环;12—万向节;13—关节杆;14—弹簧探针;21—滑杆;22—电路板固定夹口;31—信号线;32—测试触点。

具体实施方式

[0019] 实施例一:

[0020] 参见图1,本实施例给出一种电路板调试装置,包括万向臂1、夹台2和测试底板3,测试底板3上设有多根滑杆21,夹台2固定在多根滑杆21的中部,夹台2的中心设有电路板固定夹口22,万向臂1包括固定环11、万向节12、关节杆13和弹簧探针14,固定环11与滑杆21活动连接,关节杆13通过万向节12与固定环11和弹簧探针14连接,测试底板3上设有测试触点32,弹簧探针14通过信号线31与测试触点32连接。

[0021] 信号线31设置在滑杆21和关节杆13的内部,信号线31的一端与弹簧探针14连接,信号线31的另一端与测试触点32连接。

[0022] 万向臂1有多个,分别固定在多根滑杆21上。夹台上下两面均可以安装万向臂,方便测得电路板两面的被测点信号。

[0023] 测试触点32有多个,多个测试触点32分别通过信号线31与多个万向臂1的弹簧探针14连接。例如一号万向臂末端弹簧探针通过信号线连接一号测试触点,二号万向臂末端弹簧探针通过信号线连接二号测试触点,……,N号万向臂末端弹簧探针通过信号线连接N号测试触点。

[0024] 万向臂1设有多个关节杆13,相邻两个关节杆13之间通过万向节12连接。万向臂上万向节和关节杆有若干,弹簧探针可探测到电路板上任意位置,通过调节万向臂角度,可测试电路板上任意焊盘及引脚位置信号。

[0025] 万向臂1通过固定环11沿滑杆21上下滑动或以滑杆21为轴转动。通过旋转、上下移动万向臂1,调节万向臂的关节杆13,使弹簧探针14稳定接触在电路板上的被测点上,弹簧探针14通过信号线31将被测点电信号引出至测试底板3的测试触点32上。

[0026] 测试底板3可加装显示屏、稳压电路、开关器件、示波器和电源等部件,测试触点32连接稳压电路、开关器件、示波器、电源、显示屏。对测试触点进行电压、电流和数据信号的监测实现对电路板的调试工作。

[0027] 以上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员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。

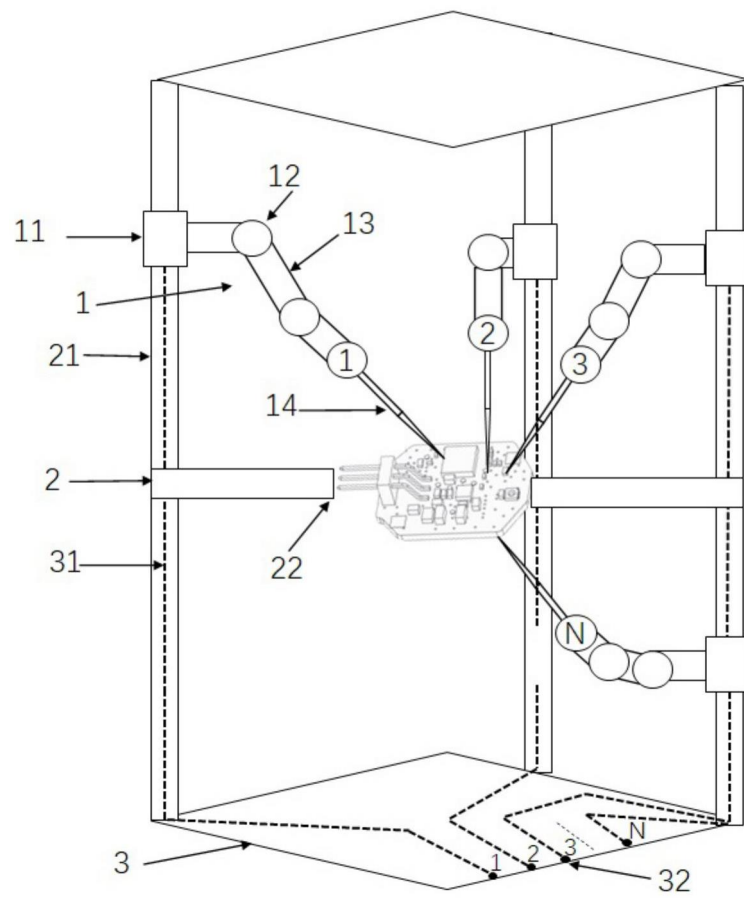


图1