



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222838154 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421070202.9

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 苏州智浦诺自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区金沙江路265号1号楼405-406室

(72) 发明人 潘运亮

(74) 专利代理机构 苏州品成专利商标代理事务所(普通合伙) 32746

专利代理师 赵世同

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

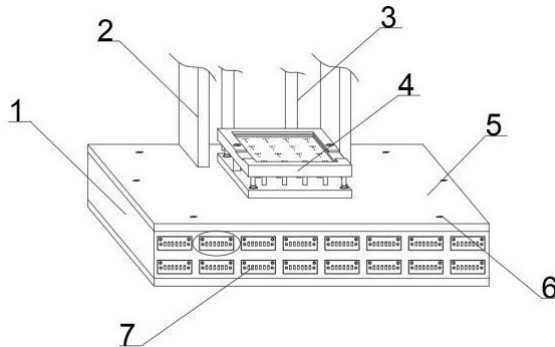
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电路板测试机台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电路板测试机台,包括底座,底座上方中间位置处设置有测试台,底座前侧位置处阵列设置有数据接头,测试台顶部位置处中间位置处设置有放置槽,测试台底部位置处设置有安装座,安装座与底座通过固定件连接,放置槽外侧位置处环形阵列设置有卡槽,放置槽左右两侧位置处分别设置有定位槽,固定件顶部位置处设置有内六角螺栓,测试台底部位置处设置有定位件,安装座上方位置处设置有定位筒,通过插接连接的方式,定位件与定位筒之间形成了可靠的连接,不易受外界因素的干扰或影响,保证了测试台在使用过程中的稳定性和可靠性,有效提高测试台在安装座上的稳固性和定位精准度,同时具备便捷、多重定位点和可靠性等优点。



1. 一种电路板测试机台,包括底座(1);

所述底座(1)上方中间位置处设置有测试台(4),所述测试台(4)左右两侧位置处分别设置有立板(2),所述测试台(4)后侧位置处阵列使设置有两个导轨(3),所述底座(1)前侧位置处阵列设置有数据接头(7),电路板测试机台通过外部电源供电;

其特征在于:所述测试台(4)顶部位置处中间位置处设置有放置槽(8),所述测试台(4)底部位置处设置有安装座(11),所述安装座(11)与底座(1)通过固定件(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板测试机台,其特征在于:所述放置槽(8)外侧位置处环形阵列设置有卡槽(16),所述放置槽(8)左右两侧位置处分别设置有定位槽(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种电路板测试机台,其特征在于:所述固定件(14)顶部位置处设置有内六角螺栓(9),所述测试台(4)与安装座(11)通过固定件(14)螺栓连接,所述测试台(4)底部位置处设置有定位件(15),所述定位件(15)阵列设置有四个。

4. 根据权利要求3所述的一种电路板测试机台,其特征在于:所述安装座(11)上方位置处设置有定位筒(13),所述定位筒(13)与定位件(15)相对应,所述定位件(15)与定位筒(13)插接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板测试机台,其特征在于:所述放置槽(8)内部阵列设置有导体(20),所述测试台(4)底部位置处阵列设置有连通件(12),所述连通件(12)与底部数据接头(7)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电路板测试机台,其特征在于:所述数据接头(7)内部阵列设置有接口(19),所述接口(19)内部中间位置处设置有信号导体(18),所述接口(19)左右两侧分别设置有定位孔(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种电路板测试机台,其特征在于:所述底座(1)上下两侧分别设置有绝缘板(5),所述绝缘板(5)与底座(1)通过固定螺栓(6)固定连接。

一种电路板测试机台

技术领域

[0001] 本实用新型属于电路板测试机相关技术领域,具体涉及一种电路板测试机台。

背景技术

[0002] 电路板测试机是一种专用设备,用于测试电路板的功能和性能,它可以自动化地检测电路板上的电气连接性、信号传输、功耗等参数,以及各个元件的正确性和工作状态,通过预先设定的测试程序和相应的测试夹具或探针,电路板测试机能够检测电路板是否符合设计规范和标准,如IPC标准,这些设备通常由测试夹具或探针、测试仪器、控制系统和软件系统等组成,通过执行测试程序、记录数据和分析结果来评估电路板的质量和性能,电路板测试机在电子制造、维修与售后服务、研发与实验室等领域中广泛应用,对提高产品质量、生产效率和客户满意度具有重要作用。

[0003] 但是现有的电路板测试机台在放置电路板时,定位较慢,定位过程需要额外的人力和时间投入,增加了生产成本,生产效率下降,需要增加更多的设备或人手来满足生产需求,进一步增加了成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电路板测试机台,以解决上述背景技术中提出的现有的电路板测试机台在放置电路板时,定位较慢,定位过程需要额外的人力和时间投入,增加了生产成本,生产效率下降,需要增加更多的设备或人手来满足生产需求,进一步增加了成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电路板测试机台,包括底座;

[0006] 所述底座上方中间位置处设置有测试台,所述测试台左右两侧位置处分别设置有立板,所述测试台后侧位置处阵列使设置有两个导轨,所述底座前侧位置处阵列设置有数据接头,电路板测试机台通过外部电源供电;

[0007] 所述测试台顶部位置处中间位置处设置有放置槽,所述测试台底部位置处设置有安装座,所述安装座与底座通过固定件连接。

[0008] 优选的,所述放置槽外侧位置处环形阵列设置有卡槽,所述放置槽左右两侧位置处分别设置有定位槽。

[0009] 优选的,所述固定件顶部位置处设置有内六角螺栓,所述测试台与安装座通过固定件螺栓连接,所述测试台底部位置处设置有定位件,所述定位件阵列设置有四个。

[0010] 优选的,所述安装座上方位置处设置有定位筒,所述定位筒与定位件相对应,所述定位件与定位筒插接连接。

[0011] 优选的,所述放置槽内部阵列设置有导体,所述测试台底部位置处阵列设置有连通件,所述连通件与底部数据接头连接。

[0012] 优选的,所述数据接头内部阵列设置有接口,所述接口内部中间位置处设置有信

号导体,所述接口左右两侧分别设置有定位孔。

[0013] 优选的,所述底座上下两侧分别设置有绝缘板,所述绝缘板与底座通过固定螺栓固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电路板测试机台,具备以下有益效果:

[0015] 通过放置槽、安装座、固定件、卡槽、定位槽、定位件及定位筒的设置,通过使用内六角螺栓和固定件的连接方式,可以确保测试台与安装座之间的连接牢固稳定,不易松动或摇晃,定位件与定位筒插接连接,可以实现精确的定位,确保测试台在安装座上的位置准确,不会出现偏移或摆动,有利于测试过程的稳定进行,插接式的定位设计使得安装和拆卸过程更加方便快捷,不需要额外的工具或复杂的操作,提高了操作效率,定位件阵列设置有四个,可以提供多个定位点,增加了测试台在安装座上的稳定性和平衡性,避免单点定位可能存在的不稳定情况,通过插接连接的方式,定位件与定位筒之间形成了可靠的连接,不易受外界因素的干扰或影响,保证了测试台在使用过程中的稳定性和可靠性,采用定位件与定位筒插接连接的设计方案,能够有效提高测试台在安装座上的稳固性和定位精准度,同时具备便捷、多重定位点和可靠性等优点。

[0016] 通过导体、连通、数据接头、接口、信号导体及定位孔的设置,放置槽内部的导体可以提供电路板所需的电源或信号传输功能,确保电路板测试所需的电能和数据传输的可靠性,连通件与底部数据接头连接,数据接头内部设置有接口,可以实现测试台与外部设备的连接和通信,方便数据的传输和交换,接口内部中间位置处设置有信号导体,可以有效传输信号,确保信号的稳定性和准确性,提高了测试的精度和可靠性,接口左右两侧分别设置有定位孔,可以用于定位电路板或其他设备,确保它们在安装过程中位置的准确性和稳定性,有利于测试的进行和结果的准确性,放置槽内部导体、连通件、数据接头、接口、信号导体以及定位孔的设计方案,能够有效提高测试台与外部设备的连接稳定性、信号传输的可靠性,同时具备定位功能,有利于测试过程的顺利进行和结果的准确性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中测试台的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中数据接头的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、立板;3、导轨;4、测试台;5、绝缘板;6、固定螺栓;7、数据接头;8、放置槽;9、内六角螺栓;10、定位槽;11、安装座;12、连通件;13、定位筒;14、固定件;15、定位件;16、卡槽;17、定位孔;18、信号导体;19、接口;20、导体。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-3所示的底座1上方中间位置处设置有测试台4,测试台4左右两侧位置处分别设置有立板2,测试台4后侧位置处阵列使设置有两个导轨3,底座1前

侧位置处阵列设置有数据接头7,电路板测试机台通过外部电源供电;

[0023] 测试台4顶部位置处中间位置处设置有放置槽8,测试台4底部位置处设置有安装座11,安装座11与底座1通过固定件14连接。

[0024] 放置槽8外侧位置处环形阵列设置有卡槽16,放置槽8左右两侧位置处分别设置有定位槽10。

[0025] 固定件14顶部位置处设置有内六角螺栓9,测试台4与安装座11通过固定件14螺栓连接,测试台4底部位置处设置有定位件15,定位件15阵列设置有四个。

[0026] 安装座11上方位置处设置有定位筒13,定位筒13与定位件15相对应,定位件15与定位筒13插接连接。

[0027] 放置槽8内部阵列设置有导体20,测试台4底部位置处阵列设置有连通件12,连通件12与底部数据接头7连接。

[0028] 数据接头7内部阵列设置有接口19,接口19内部中间位置处设置有信号导体18,接口19左右两侧分别设置有定位孔17。

[0029] 底座1上下两侧分别设置有绝缘板5,绝缘板5与底座1通过固定螺栓6固定连接。

[0030] 本实施例中,一种电路板测试机台的具体实施步骤,准备好待测试的电路板以及相应的测试机台,确保测试仪器和控制系统处于正常工作状态,将待测试的电路板安装放置槽8内,确保电路板正确对齐和固定在卡槽16上,连接测试仪器,确保连接正确并稳固,将测试仪器连接到控制系统,确保通信畅通,启动控制系统,并选择相应的测试程序,确认测试参数设置正确,如测试信号频率、测试点位等,启动测试程序,测试仪器开始发送信号并采集反馈数据,实时监控测试过程,确保测试仪器和设备正常运行,注意观察测试夹具与电路板之间的接触情况,确保稳定可靠,测试仪器采集到反馈数据后,控制系统进行数据处理和分析,分析电路板的响应数据,判断电路板的工作状态和性能是否符合要求,根据分析结果生成测试报告,包括电路板的各项参数和测试结果,显示测试结果并保存记录,便于后续追溯和分析,完成测试后对装置进行检测维护,保证装置平稳运行。

[0031] 如图1-2所示,测试台4顶部位置处中间位置处设置有放置槽8,测试台4底部位置处设置有安装座11,安装座11与底座1通过固定件14连接,放置槽8外侧位置处环形阵列设置有卡槽16,放置槽8左右两侧位置处分别设置有定位槽10,固定件14顶部位置处设置有内六角螺栓9,测试台4与安装座11通过固定件14螺栓连接,测试台4底部位置处设置有定位件15,定位件15阵列设置有四个,安装座11上方位置处设置有定位筒13,定位筒13与定位件15相对应,定位件15与定位筒13插接连接。

[0032] 优选的,通过使用内六角螺栓9和固定件14的连接方式,可以确保测试台4与安装座11之间的连接牢固稳定,不易松动或摇晃,定位件15与定位筒13插接连接,可以实现精确的定位,确保测试台4在安装座11上的位置准确,不会出现偏移或摆动,有利于测试过程的稳定进行,插接式的定位设计使得安装和拆卸过程更加方便快捷,不需要额外的工具或复杂的操作,提高了操作效率,定位件15阵列设置有四个,可以提供多个定位点,增加了测试台4在安装座11上的稳定性和平衡性,避免单点定位可能存在的不稳定情况,通过插接连接的方式,定位件15与定位筒13之间形成了可靠的连接,不易受外界因素的干扰或影响,保证了测试台4在使用过程中的稳定性和可靠性,采用定位件15与定位筒13插接连接的设计方案,能够有效提高测试台4在安装座11上的稳固性和定位精准度,同时具备便捷、多重定位

点和可靠性等优点。

[0033] 如图1和图3所示,放置槽8内部阵列设置有导体20,测试台4底部位置处阵列设置有连通件12,连通件12与底部数据接头7连接,数据接头7内部阵列设置有接口19,接口19内部中间位置处设置有信号导体18,接口19左右两侧分别设置有定位孔17。

[0034] 优选的,放置槽8内部的导体20可以提供电路板所需的电源或信号传输功能,确保电路板测试所需的电能和数据传输的可靠性,连通件12与底部数据接头7连接,数据接头7内部设置有接口19,可以实现测试台4与外部设备的连接和通信,方便数据的传输和交换,接口19内部中间位置处设置有信号导体18,可以有效传输信号,确保信号的稳定性和准确性,提高了测试的精度和可靠性,接口19左右两侧分别设置有定位孔17,可以用于定位电路板或其他设备,确保它们在安装过程中位置的准确性和稳定性,有利于测试的进行和结果的准确性,放置槽8内部导体20、连通件12、数据接头7、接口19、信号导体18以及定位孔17的设计方案,能够有效提高测试台4与外部设备的连接稳定性、信号传输的可靠性,同时具备定位功能,有利于测试过程的顺利进行和结果的准确性。

[0035] 如图1-3所示,底座1上下两侧分别设置有绝缘板5,绝缘板5与底座1通过固定螺栓6固定连接。

[0036] 可选的,绝缘板5可以提供电气隔离,防止测试台4与底座1之间的电气干扰或短路,保护测试过程中的电路板和设备安全运行,通过固定螺栓6固定连接,绝缘板5与底座1紧密结合,增加了底座1的机械稳定性,防止因振动或外力而导致的松动或移位,绝缘板5可以起到保护底座1的作用,防止外部物体或液体直接接触到底座1的金属部件,从而延长了底座1的使用寿命并减少了维护成本,电气隔离和机械稳定性的增强提高了测试台4在使用过程中的安全性,降低了意外事故发生的风险,保护操作人员和设备的安全。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

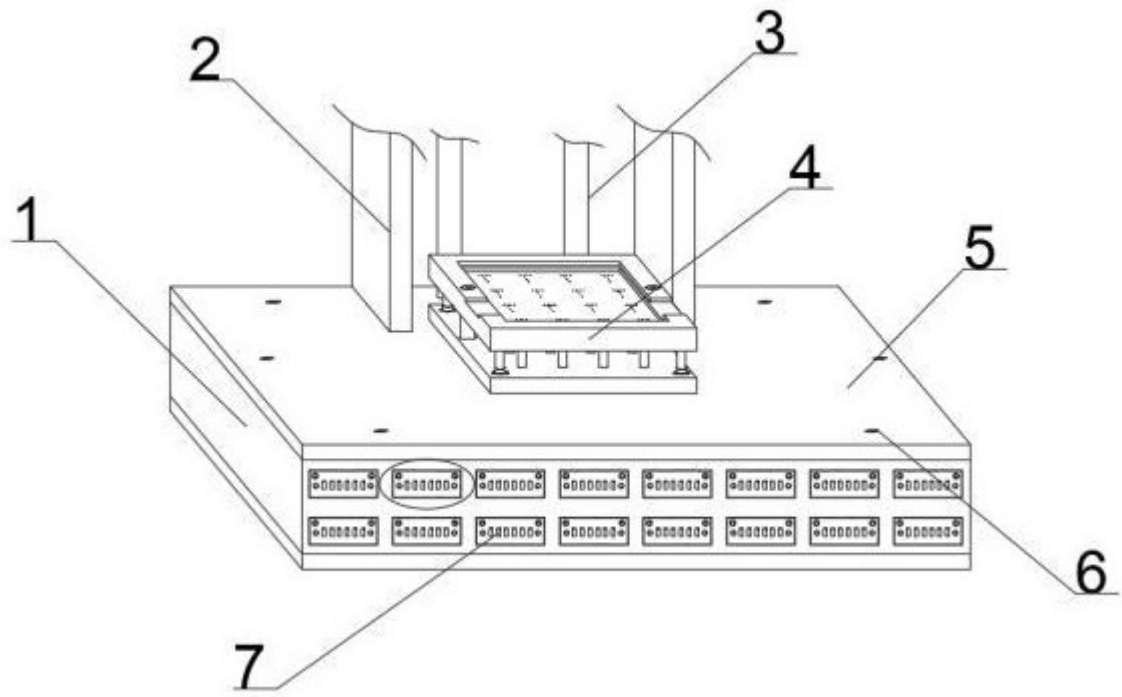


图 1

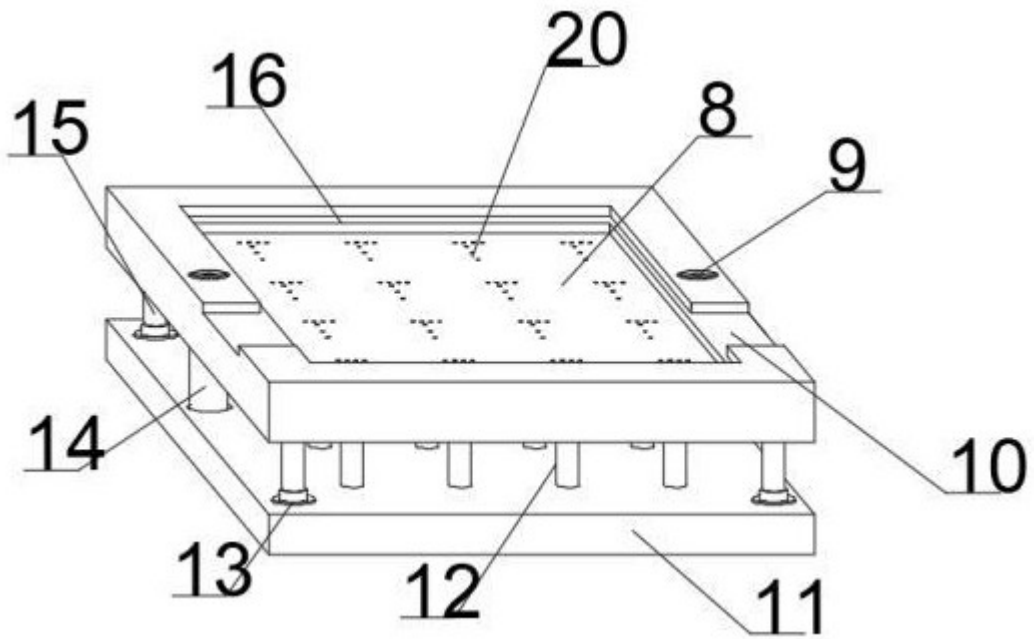


图 2

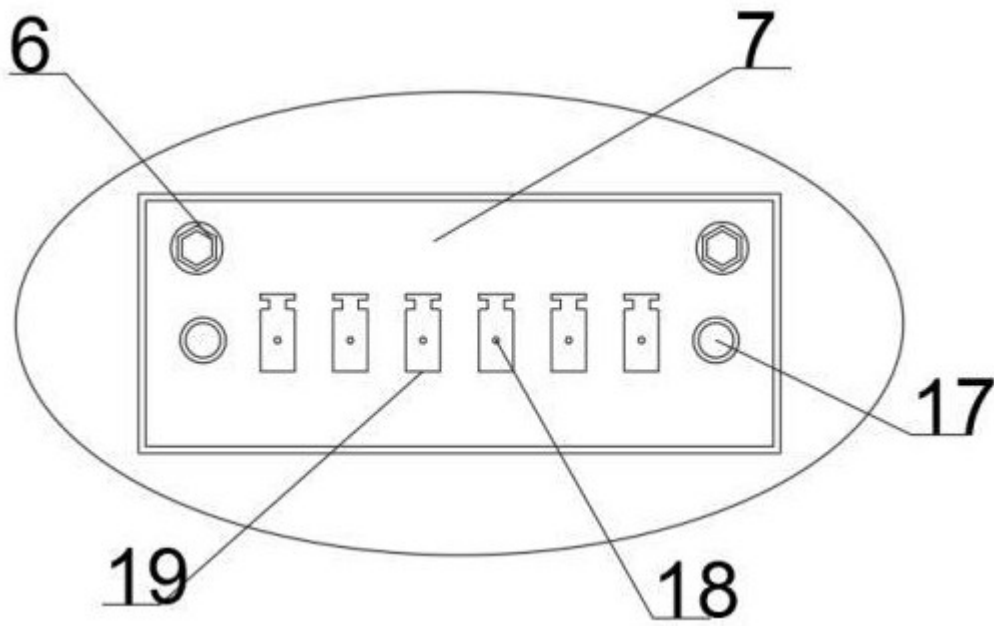


图 3