



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219987335 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202320997794.8

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 江苏铨力微电子有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进国家高新技术
技术产业开发区龙资路1号

(72) 发明人 李新 陈嘉轩 刘贺 刘胜军

(74) 专利代理机构 深圳维启专利代理有限公司
44827

专利代理师 唐崇伟

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

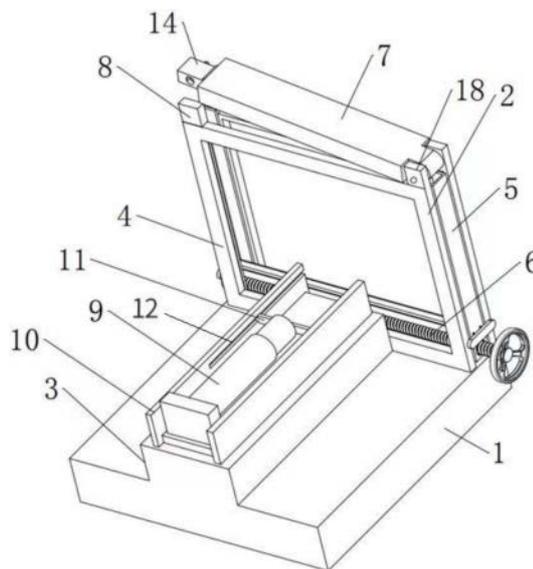
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高稳定性晶体管模块夹具

(57) 摘要

本申请公开了一种高稳定性晶体管模块夹具,属于半导体器件夹具技术领域,包括底座,所述底座上固定设置有框架本体,且所述框架本体,所述本体地包括两个固定设置于底座上的限位框,两个所述限位框之间滑动设置有两个用于夹持PCB板的夹持框,所述本体上转动设置有一个螺纹杆,两个所述夹持框均与螺纹杆之间螺纹连接,通过设置在本体底端的螺纹杆和设置在螺纹杆上两段旋转方向相反的螺纹实现了在转动螺纹杆时,螺纹连接在螺纹杆上的夹持框相向移动,从而达到对放置在本体内部的PCB板进行有效夹持的功能,在将卡板卡合在限位板上,将PCB板固定在装置内部,实现了对不同规格大小的PCB板都能做到有效的夹持的功能。



1. 一种高稳定性晶体管模块夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上固定设置有框架本体(2),且所述框架本体(2)包括两个固定设置于底座(1)上的限位框(4),两个所述限位框(4)之间滑动设置有两个用于夹持PCB板的夹持框(5),且所述夹持框(5)呈凹形设置,所述本体(2)上转动设置有一个螺纹杆(6),两个所述夹持框(5)均与螺纹杆(6)之间螺纹连接,所述螺纹杆(6)上开设有两段螺纹,且两段螺纹的旋转反向相反设置,两段相反的螺纹分别与两个夹持框(5)螺纹连接,所述本体(2)顶部上固定设置有两个长板(18)和限位板(8),两个所述长板(18)之间转动设置有卡板(7),所述卡板(7)与限位板(8)之间设有用于固定卡板(7)位置的限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高稳定性晶体管模块夹具,其特征在于,所述底座(1)上固定设置有支撑台(3),且所述支撑台(3)上固定设置有伸缩杆(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种高稳定性晶体管模块夹具,其特征在于,所述支撑台(3)上固定设置有两个挡板(10),且两个所述挡板(10)分别设置于伸缩杆(9)的两侧,且所述伸缩杆(9)的顶端上固定设置有挤压板(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种高稳定性晶体管模块夹具,其特征在于,两个所述挡板(10)的侧壁上开设有滑槽(12),且所述挤压板(11)与滑槽(12)的侧壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高稳定性晶体管模块夹具,其特征在于,所述限位机构包括固定设置于卡板(7)上的凸块(14),所述凸块(14)内部固定设置有弹簧(15),所述弹簧(15)的另一端上固定设置限位杆(16),所述限位板(8)上开设有限位槽(17),所述限位槽(17)上滑动设置有按钮(19),且所述限位槽(17)顶部呈倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种高稳定性晶体管模块夹具,其特征在于,所述螺纹杆(6)的一端上固定设置有手轮(13),且所述手轮(13)的表面上固定设置有一层防滑层。

一种高稳定性晶体管模块夹具

技术领域

[0001] 本申请属于半导体器件夹具技术领域,尤其涉及一种高稳定性晶体管模块夹具。

背景技术

[0002] 随着工业的飞速发展,新型半导体器件大量应用于工业设备中,绝缘栅双极晶体管模块作为一种被广泛应用的新型半导体器件,其测试的便捷性和准确性是影响其生产效率和产品品质的重要因素。

[0003] 根据授权公告号CN209803183U的专利提供一种绝缘栅双极晶体管模块的测试夹具,其中包括框架、挡板、快速夹、PCB板;框架为L型结构,框架包括基座、前板及后板,后板垂直固定于基座的一侧,前板平行固定于后板的前部;挡块固定于基座上,每两块挡块之间形成一移动通道,移动通道内放置绝缘栅双极晶体管模块;快速夹固定于移动通道内;PCB板固定于前板与后板之间,PCB板上安装香蕉头与弹簧探针;前板上设置数量与香蕉头对应的第一接口,弹簧探针穿过前板与绝缘栅双极晶体管模块对应接触以形成第二接口。有益效果在于:能够对绝缘栅双极晶体管模块快速定位,在测试的过程中,能够提高接触时的准确性,和测试结果的准确性,有效规避由于夹具本身引起的测试误差。

[0004] 在夹持测试的过程中由于绝缘栅双极晶体管模块存在设计不同的型号,使得其模块端口处的接口位置不同,使得需要不同的PCB板进行测试,现有的装置在更换PCB板时十分不便,需要改进。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是解决现有技术中,在夹持测试的过程中由于绝缘栅双极晶体管模块存在设计不同的型号,使得其模块端口处的接口位置不同,使得需要不同的PCB板进行测试,现有的装置在更换PCB板时十分不便,需要改进的问题,而提出的一种高稳定性晶体管模块夹具。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0007] 一种高稳定性晶体管模块夹具,包括底座,所述底座上固定设置有框架本体,且所述框架本体,所述本体地包括两个固定设置于底座上的限位框,两个所述限位框之间滑动设置有两个用于夹持PCB板的夹持框,且所述夹持框呈凹形设置,所述本体上转动设置有一个螺纹杆,两个所述夹持框均与螺纹杆之间螺纹连接,所述螺纹杆上开设有两段螺纹,且两段螺纹的旋转反向相反设置,两段相反的螺纹分别与两个夹持框螺纹连接,所述本体顶部上固定设置有两个长板和限位板,两个所述长板之间转动设置有卡板,所述卡板与限位板之间设有用于固定卡板位置的限位机构。

[0008] 优选的,所述底座上固定设置有支撑台,且所述支撑台上固定设置有伸缩杆。

[0009] 通过设置在底座上的支撑台和支撑台上的伸缩杆,实现了在使用时将待夹持的固定的绝缘栅双极晶体管模块放置于支撑台上。

[0010] 优选的,所述支撑台上固定设置有两个挡板,且两个所述挡板分别设置于伸缩杆

的两侧,且所述伸缩杆的顶端上固定设置有挤压板。

[0011] 通过设置支撑台上的两个挡板和伸缩杆输出端上的挤压板,实现了在夹持时将待夹持的模块放置于挤压板上并与两个挡板相贴合。

[0012] 优选的,两个所述挡板的侧壁上开设有滑槽,且所述挤压板与滑槽的侧壁滑动连接。

[0013] 通过设置在两个挡板侧壁上的滑槽,实现了挤压板与滑槽的侧壁相贴合使得挤压板在移动过程中不会产生位置偏移的情况出现。

[0014] 优选的,所述限位机构包括固定设置于卡板上的凸块,所述凸块内部固定设置有弹簧,所述弹簧的另一端上固定设置限位杆,所述限位板上开设有限位槽,所述限位槽上滑动设置有按钮,且所述限位槽顶部呈倾斜设置。

[0015] 通过设置在卡板上的凸块和在凸块内部的弹簧,实现了在将PCB板放置在本体内部时,将卡板顶部的凸块卡合在限位板上,弹簧压缩使得限位杆收缩,在卡合完成时,弹簧顶出限位杆使其与限位槽贴合达到限制卡板转动的功能。

[0016] 优选的,所述螺纹杆的一端上固定设置有手轮,且所述手轮的表面上固定设置有一层防滑层。

[0017] 通过设置在螺纹杆上的手轮,实现了在需要调节夹持板的位置时转动手轮即可使得螺纹杆转动,方便更换PCB板。

[0018] 综上所述,本申请的技术效果和优点:该绝缘栅双极晶体管模块夹具,通过设置在本体底端的螺纹杆和设置在螺纹杆上两段旋转方向相反的螺纹实现了在转动螺纹杆时,螺纹连接在螺纹杆上的夹持框相向移动,从而达到对放置在本体内部的PCB板进行有效夹持的功能,在将卡板卡合在限位板上,将PCB板固定在装置内部,实现了对不同规格大小的PCB板都能做到有效的夹持的功能。

附图说明

[0019] 图1为本申请结构整体示意图;

[0020] 图2为本申请左视剖面图;

[0021] 图3为本申请右视剖面图;

[0022] 图4为本申请结构螺纹杆示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、本体;3、支撑台;4、限位框;5、夹持框;6、螺纹杆;7、卡板;8、限位板;9、伸缩杆;10、挡板;11、挤压板;12、滑槽;13、手轮;14、凸块;15、弹簧;16、限位杆;17、限位槽;18、长板;19、按钮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 参照图1,一种高稳定性晶体管模块夹具,包括底座1,底座1上固定设置有框架本体2。

[0026] 参照图1,底座1上固定设置有支撑台3,且支撑台3上固定设置有伸缩杆9,设置在底座1上的支撑台3用于放置待夹持的晶体管模块,并通过伸缩杆9控制模块的位置。

[0027] 参照图1-2,支撑台3上固定设置有两个挡板10,且两个挡板10分别设置于伸缩杆9的两侧,且伸缩杆9的顶端上固定设置有挤压板11,通过设置在支撑台3上的挡板10起到对待夹持模块的限位作用,并通过伸缩杆9顶端上的挤压板11推动模块移动。

[0028] 参照图1-3,两个挡板10的侧壁上开设有滑槽12,且挤压板11与滑槽12滑动连接,通过设置在挡板10侧壁上的滑槽12使得挤压板11在移动过程中保持水平位置。

[0029] 且框架本体2包括两个固定设置于底座1上的限位框4,两个限位框4之间滑动设置有两个用于夹持PCB板的夹持框5,本体2上转动设置有一个螺纹杆6,两个夹持框5均与螺纹杆6之间螺纹连接。

[0030] 参照图3-4,螺纹杆6上开设有两段螺纹,且两端螺纹的旋转反向相反设置,且两段相反的螺纹分别与两个夹持框5螺纹连接,通过设置在螺纹杆6上的两段旋转方向相反的螺纹,实现了在转动螺纹杆6时,螺纹连接在螺纹杆6上的两个夹持框5可以相向移动夹持固定住PCB板。

[0031] 本体2顶部上固定设置有两个长板18和限位板8,两个长板18之间转动设置有卡板7,卡板7与限位板8之间设有用于固定卡板7位置的限位机构。

[0032] 参照图1-3,限位机构包括固定设置于卡板7上的凸块14,凸块14内部固定设置有弹簧15,弹簧15的另一端上固定设置限位杆16,限位板8上开设有限位槽17,限位槽17上滑动设置有按钮19,且限位槽17顶端呈倾斜设置,在将PCB板放置在本体2内部时,转动卡板7,并使得卡板7上固定设置的凸块14卡合在限位板8上,在卡合过程中,凸块14上滑动设置的限位杆16压缩弹簧15,在卡合完成时弹簧15顶住限位杆16使其与限位槽17相卡合,完成限位,在需要打开卡板7时按动按钮19,按压按钮19使其挤压限位杆16,使限位杆16压缩弹簧15再转动卡板7即可。

[0033] 参照图4,螺纹杆6的一端上固定设置有手轮13,且手轮13的表面上固定设置有一层防滑层,设置在螺纹杆6上的手轮13,实现了在需要转动螺纹杆6时工作人员支架通过转动手轮13即可控制螺纹杆6转动,简单便捷。

[0034] 工作原理:

[0035] 在使用本装置对绝缘栅双极晶体管模块进行夹持时,先将待夹持固定的模块放置在支撑台3上的两个挡板10之间,并通过伸缩杆9对模块进行水平移动,当在夹持不同模块时需要工作人员更换PCB板,再将PCB板放置在本体2内,通过设置在本体2底端的螺纹杆6和设置在螺纹杆6上两段旋转方向相反的螺纹实现了在转动螺纹杆6时,螺纹连接在螺纹杆6上的夹持框5相向移动,从而达到对放置在本体2内部的PCB板进行有效夹持的功能,更换便捷。

[0036] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

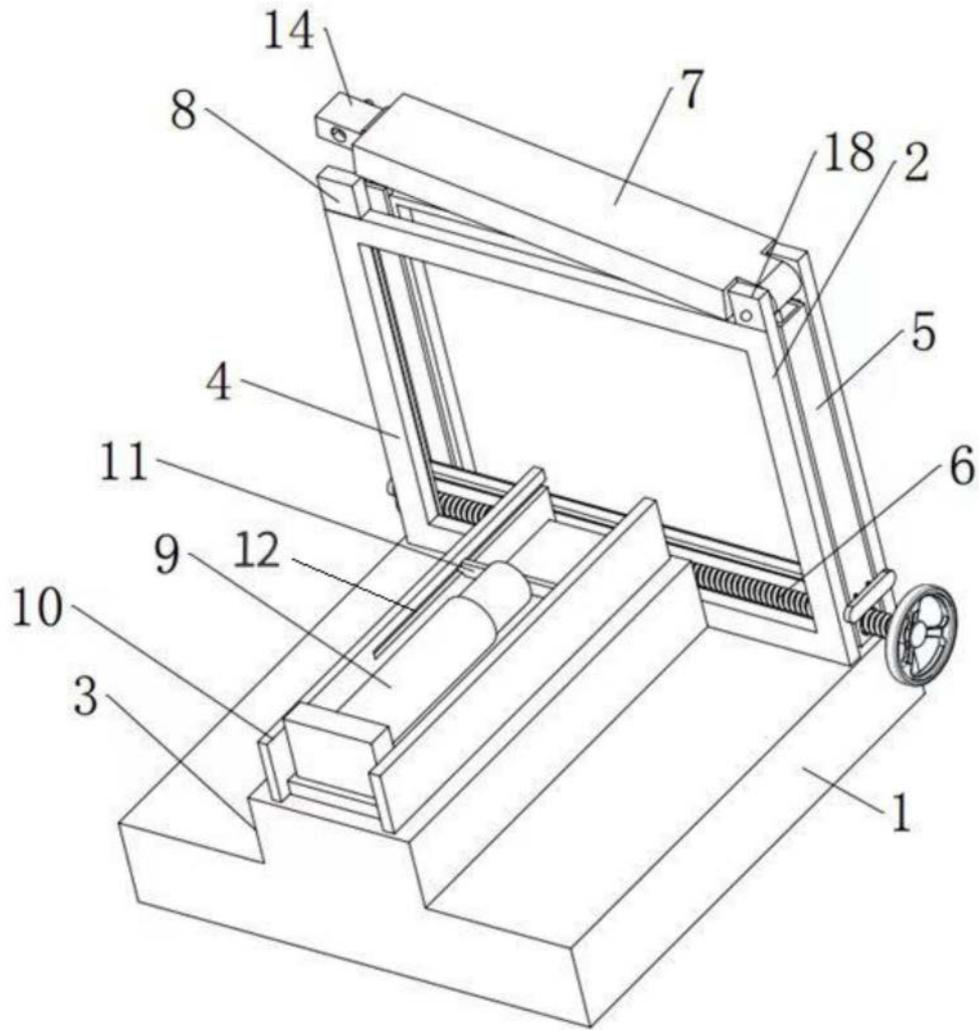


图1

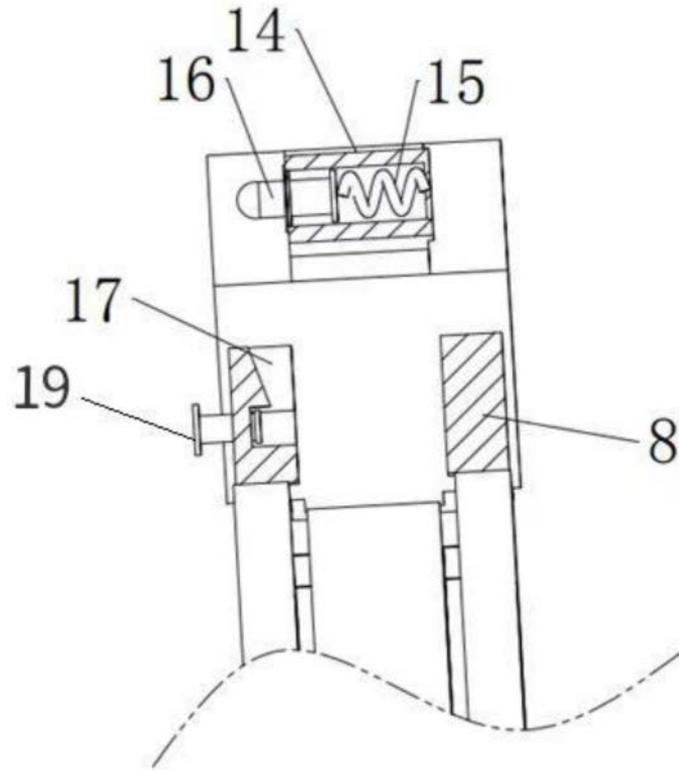


图2

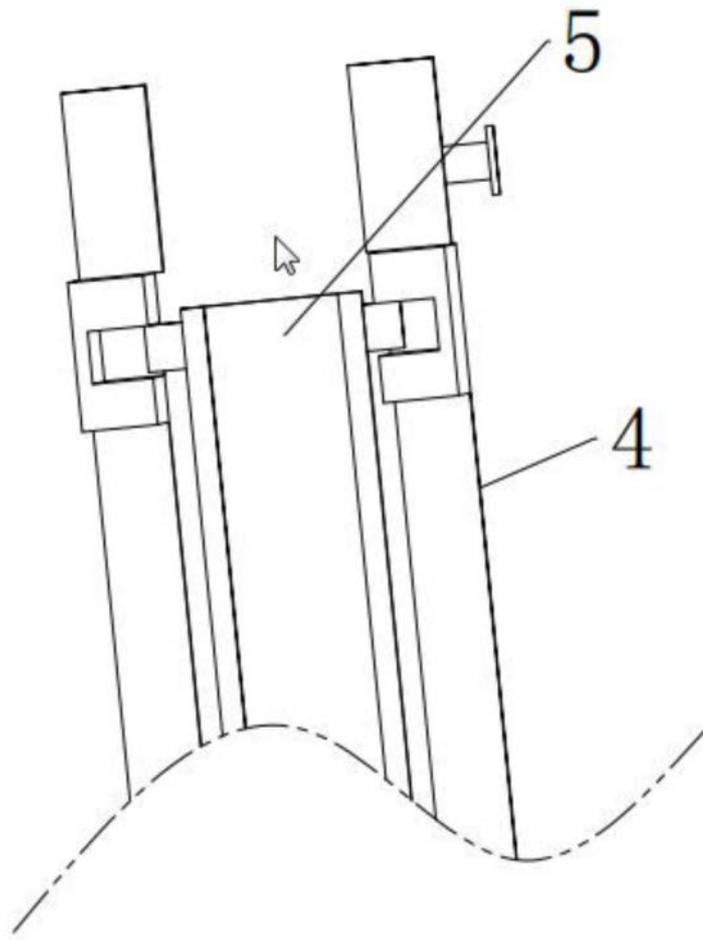


图3



图4