



(21) 申请号 202422196107.X

(22) 申请日 2024.09.09

(73) 专利权人 苏州鸿丰电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区金山路
248-4号二楼

(72) 发明人 武卫勇 郝雪浩

(74) 专利代理机构 苏州新协专利代理事务所

(普通合伙) 32857

专利代理师 陈琴春

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

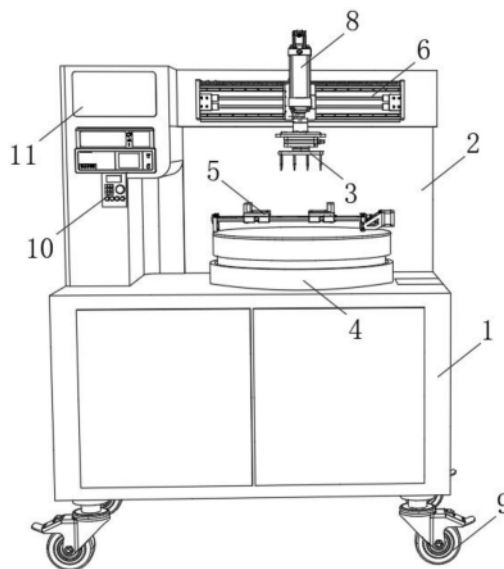
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种FCT测试加工夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种FCT测试加工夹具,属于FCT测试装置领域,包括检测台、转动组件和夹持组件;检测台的表面一侧固定安装有支撑架,支撑架的表面中部设有测试工装;本实用新型中:在检测台的表面安装有安装座,安装座内部固定安装的伺服电机,伺服电机转动带动齿轮跟随转动,齿轮转动与转动盘底部安装的齿圈啮合传动,从而使得带动转动盘进行旋转,转动盘转动带动顶部的夹持组件跟随转动,从而实现带动测试主板进行位置调整,便于在对测试主板不同位置接口进行插接测试,无需取下测试主板进行手动调整,提高测试效率。



1. 一种FCT测试加工夹具,其特征在于,包括:

检测台(1),所述检测台(1)的表面一侧固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的表面中部设有测试工装(3);

转动组件(4),所述转动组件(4)包括固定安装在检测台(1)表面的安装座(41),所述安装座(41)的内部固定安装有伺服电机(42),所述伺服电机(42)的输出端固定安装有齿轮(43),所述安装座(41)的内部转动安装有转动盘(44),所述转动盘(44)的底部固定安装有齿圈(45),所述齿轮(43)与齿圈(45)啮合连接;

夹持组件(5),所述夹持组件(5)包括安装在转动盘(44)表面的固定座(51),所述固定座(51)的一端固定安装有步进电机(52),所述固定座(51)的内部转动安装有双向丝杆(53),所述步进电机(52)的输出端与双向丝杆(53)的一端固定连接,所述双向丝杆(53)的表面滑动安装有移动块(54),两个所述移动块(54)的表面均固定连接有夹持块(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种FCT测试加工夹具,其特征在于:所述固定座(51)的两侧固定安装有滑杆(56),所述移动块(54)的底部两侧固定安装有限位块(57),所述限位块(57)滑动安装在滑杆(56)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种FCT测试加工夹具,其特征在于:所述支撑架(2)的表面中部安装有导向滑轨(6),所述导向滑轨(6)的表面滑动安装有滑座(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种FCT测试加工夹具,其特征在于:所述滑座(7)的表面安装有升降气缸(8),所述测试工装(3)安装在升降气缸(8)的伸缩端。

5. 根据权利要求1所述的一种FCT测试加工夹具,其特征在于:所述夹持块(55)的内侧固定安装有泡沫垫块(58)。

6. 根据权利要求1所述的一种FCT测试加工夹具,其特征在于:所述检测台(1)的底端四周均安装万向轮(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种FCT测试加工夹具,其特征在于:所述支撑架(2)的表面一侧固定安装有操作面板(10),所述操作面板(10)的顶部设有显示器(11),所述显示器(11)、测试工装(3)、伺服电机(42)、步进电机(52)均与操作面板(10)电性连接,所述操作面板(10)与外接电源电性连接。

一种FCT测试加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及FCT测试装置领域,具体为一种FCT测试加工夹具。

背景技术

[0002] 当前,不使用主板测试治具,生产作业过程中,会导致PCB板变型损坏;不使用该主板测试治具,在主板测试时会导致测试结果的不稳定,会出现无测试的情况发生,输出的参所值达不到技术图纸要求,不使用主板测试治具,员工在作业是会造成PCB板上的元器件压伤损坏情况,其中申请号为“CN202022107362.4”的一种主板FCT测试装置,本实用新型所提出一种主板FCT测试装置,通过将待测试主板放置于主板载具内,待测试部位直接与主板载具内的测试探针接触,然后通过手柄控制压针装置抵触到待测试主板的背面,达到压制待测试主板,使其底部与探针充分接触,进而便于后续测试操作的工作。本装置结构简单,使用方便,成本低,可有效提交测试效率,但该测试装置在使用过程中还存在一定改进:由于测试主板的尺寸存在不同差异,该主板载具无法根据测试主板大小进行调节固定,从而使得使用范围受到限制,且该主板载具无法实现角度转动,使得在对主板不同位置接口插接测试时需要手动调整测试主板位置,影响检测效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种FCT测试加工夹具,以解决上述背景技术提出的该主板载具无法根据测试主板大小进行调节固定,从而使得使用范围受到限制,且该主板载具无法实现角度转动,使得在对主板不同位置接口插接测试时需要手动调整测试主板位置,影响检测效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种FCT测试加工夹具,包括检测台、转动组件和夹持组件;

[0005] 其中:检测台的表面一侧固定安装有支撑架,所述支撑架的表面中部设有测试工装;

[0006] 转动组件包括固定安装在检测台表面的安装座,所述安装座的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有齿轮,所述安装座的内部转动安装有转动盘,所述转动盘的底部固定安装有齿圈,所述齿轮与齿圈啮合连接;

[0007] 夹持组件包括安装在转动盘表面的固定座,所述固定座的一端固定安装有步进电机,所述固定座的内部转动安装有双向丝杆,所述步进电机的输出端与双向丝杆的一端固定连接,所述双向丝杆的表面滑动安装有移动块,两个所述移动块的表面均固定连接有夹持块。

[0008] 作为本实用新型一种优选方案:所述固定座的两侧固定安装有滑杆,所述移动块的底部两侧固定安装有限位块,所述限位块滑动安装在滑杆的表面。

[0009] 作为本实用新型一种优选方案:所述支撑架的表面中部安装有导向滑轨,所述导向滑轨的表面滑动安装有滑座。

[0010] 作为本实用新型一种优选方案:所述滑座的表面安装有升降气缸,所述测试工装安装在升降气缸的伸缩端。

[0011] 作为本实用新型一种优选方案:所述夹持块的内侧固定安装有泡沫垫块。

[0012] 作为本实用新型一种优选方案:所述检测台的底端四周均安装万向轮。

[0013] 作为本实用新型一种优选方案:所述支撑架的表面一侧固定安装有操作面板,所述操作面板的顶部设有显示器,所述显示器、测试工装、伺服电机、步进电机均与操作面板电性连接,所述操作面板与外接电源电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 在检测台的表面安装有安装座,安装座内部固定安装的伺服电机,伺服电机转动带动齿轮跟随转动,齿轮转动与转动盘底部安装的齿圈啮合传动,从而使得带动转动盘进行旋转,转动盘转动带动顶部的夹持组件跟随转动,从而实现带动测试主板进行位置调整,便于在对测试主板不同位置接口进行插接测试,无需取下测试主板进行手动调整,提高测试效率;

[0016] (2) 通过设有的夹持组件,转动盘表面安装有固定座,固定座的一端安装有步进电机,步进电机转动后带动输出端的双向丝杆在固定座内部转动,当双向丝杆转动后带动表面的移动块跟随转动,由于移动块的底部两侧安装有限位块,限位块滑动在固定座两侧安装的滑杆表面,使得双向丝杆转动带动表面的两个移动块相互靠近,移动块使得表面的夹持块将测试主板进行夹持固定,移动块可调节间距,满足不同尺寸测试主板的夹持固定,提高适用范围。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的转动组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的升降气缸安装结构示意图。

[0021] 图中:1、检测台;2、支撑架;3、测试工装;4、转动组件;41、安装座;42、伺服电机;43、齿轮;44、转动盘;45、齿圈;5、夹持组件;51、固定座;52、步进电机;53、双向丝杆;54、移动块;55、夹持块;56、滑杆;57、限位块;58、泡沫垫块;6、导向滑轨;7、滑座;8、升降气缸;9、万向轮;10、操作面板;11、显示器。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4,一种FCT测试加工夹具,包括:检测台1、转动组件4和夹持组件5;检测台1的表面一侧固定安装有支撑架2,支撑架2的表面中部设有测试工装3;

[0024] 请参阅图2,转动组件4包括固定安装在检测台1表面的安装座41,安装座41的内部

固定安装有伺服电机42,伺服电机42的输出端固定安装有齿轮43,安装座41的内部转动安装有转动盘44,转动盘44的底部固定安装有齿圈45,齿轮43与齿圈45啮合连接。

[0025] 具体使用时:在检测台1的表面安装有安装座41,安装座41内部固定安装的伺服电机42,伺服电机42转动带动齿轮43跟随转动,齿轮43转动与转动盘44底部安装的齿圈45啮合传动,从而使得带动转动盘44进行旋转,转动盘44转动带动顶部的夹持组件5跟随转动,从而实现带动测试主板进行位置调整,便于在对测试主板不同位置接口进行插接测试,无需取下测试主板进行手动调整,提高测试效率。

[0026] 请参阅图3,夹持组件5包括安装在转动盘44表面的固定座51,固定座51的一端固定安装有步进电机52,固定座51的内部转动安装有双向丝杆53,步进电机52的输出端与双向丝杆53的一端固定连接,双向丝杆53的表面滑动安装有移动块54,两个移动块54的表面均固定连接有限位块57,固定座51的两侧固定安装有滑杆56,移动块54的底部两侧固定安装有限位块57,限位块57滑动安装在滑杆56的表面,夹持块55的内侧固定安装有泡沫垫块58。

[0027] 具体使用时:转动盘44表面安装有固定座51,固定座51的一端安装有步进电机52,步进电机52转动后带动输出端的双向丝杆53在固定座51内部转动,当双向丝杆53转动后带动表面的移动块54跟随转动,由于移动块54的底部两侧安装有限位块57,限位块57滑动在固定座51两侧安装的滑杆56表面,使得双向丝杆53转动带动表面的两个移动块54相互靠近,移动块54使得表面的夹持块55将测试主板进行夹持固定,移动块54可调节间距,满足不同尺寸测试主板的夹持固定,提高适用范围,夹持块55内侧安装的泡沫垫块58起到保护测试主板的作用,避免夹持过程中夹持块55对测试主板造成夹持损伤。

[0028] 请参阅图1,图4,支撑架2的表面中部安装有导向滑轨6,导向滑轨6的表面滑动安装有滑座7,滑座7的表面安装有升降气缸8,测试工装3安装在升降气缸8的伸缩端。

[0029] 具体使用时:在支撑架2的表面中部安装有导向滑轨6,导向滑轨6的表面滑动安装有滑座7,滑座7在导向滑轨6上做水平往复移动,滑座7移动带动升降气缸8及升降气缸8伸缩端安装的测试工装3移动,使得测试工装3可以相对测试主板表面的测试位进行移动,升降气缸8可以带动测试工装3升降,便于与测试主板接触进行检测。

[0030] 请参阅图1,检测台1的底端四周均安装万向轮9。

[0031] 具体使用时:检测台1底端安装的万向轮9便于带动检测台1进行移动,方便装置进行挪运。

[0032] 请参阅图1,支撑架2的表面一侧固定安装有操作面板10,操作面板10的顶部设有显示器11,显示器11、测试工装3、伺服电机42、步进电机52均与操作面板10电性连接,操作面板10与外接电源电性连接。

[0033] 具体使用时:当操作面板10与外接电源接通后,显示器11、测试工装3、伺服电机42、步进电机52均通电受控制运行,当操作面板10与外接电源断开连接后则设备停止运行。

[0034] 转动盘44表面安装有固定座51,固定座51的一端安装有步进电机52,步进电机52转动后带动输出端的双向丝杆53在固定座51内部转动,当双向丝杆53转动后带动表面的移动块54跟随转动,由于移动块54的底部两侧安装有限位块57,限位块57滑动在固定座51两侧安装的滑杆56表面,使得双向丝杆53转动带动表面的两个移动块54相互靠近,移动块54使得表面的夹持块55将测试主板进行夹持固定,移动块54可调节间距,满足不同尺寸测试

主板的夹持固定,提高适用范围,安装座41内部固定安装的伺服电机42,伺服电机42转动带动齿轮43跟随转动,齿轮43转动与转动盘44底部安装的齿圈45啮合传动,从而使得带动转动盘44进行旋转,转动盘44转动带动顶部的夹持组件5跟随转动,从而实现带动测试主板进行位置调整,便于在对测试主板不同位置接口进行插接测试,无需取下测试主板进行手动调整,提高测试效率。

[0035] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

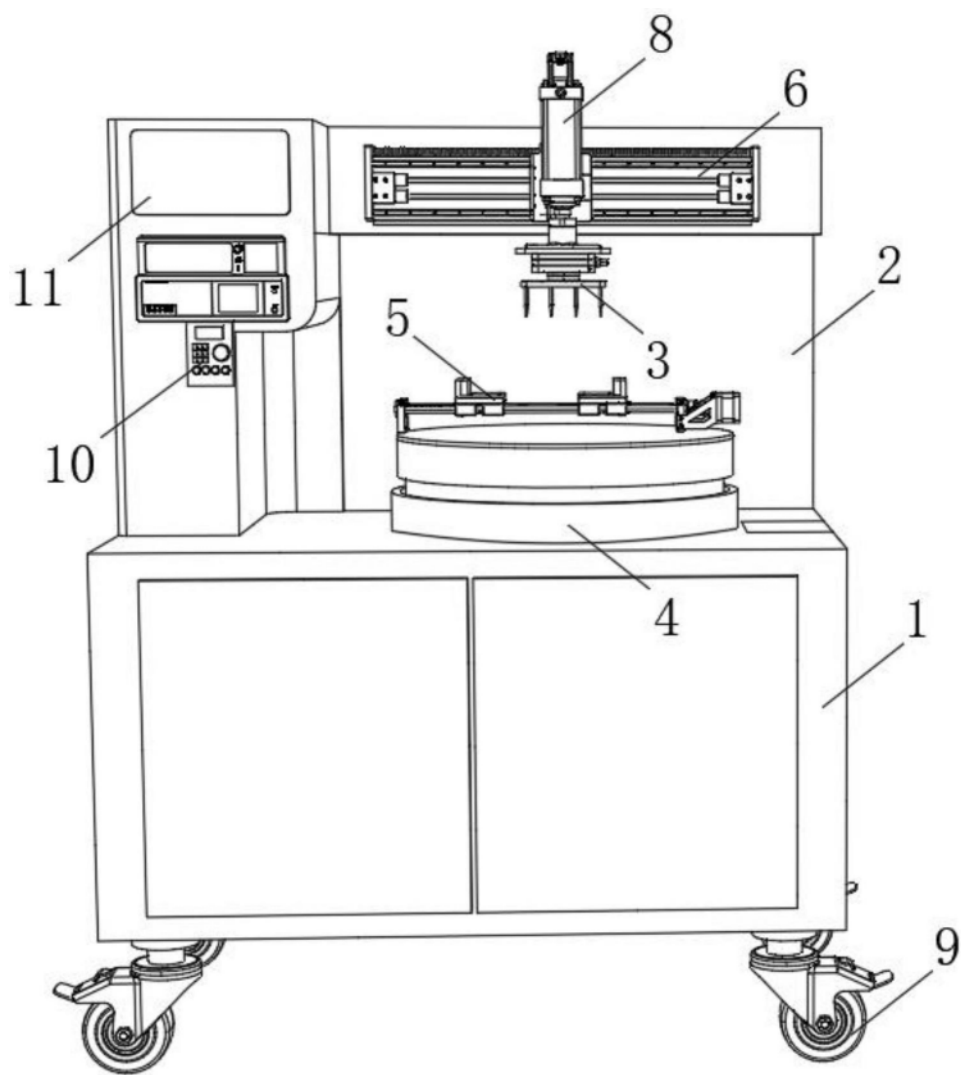


图1

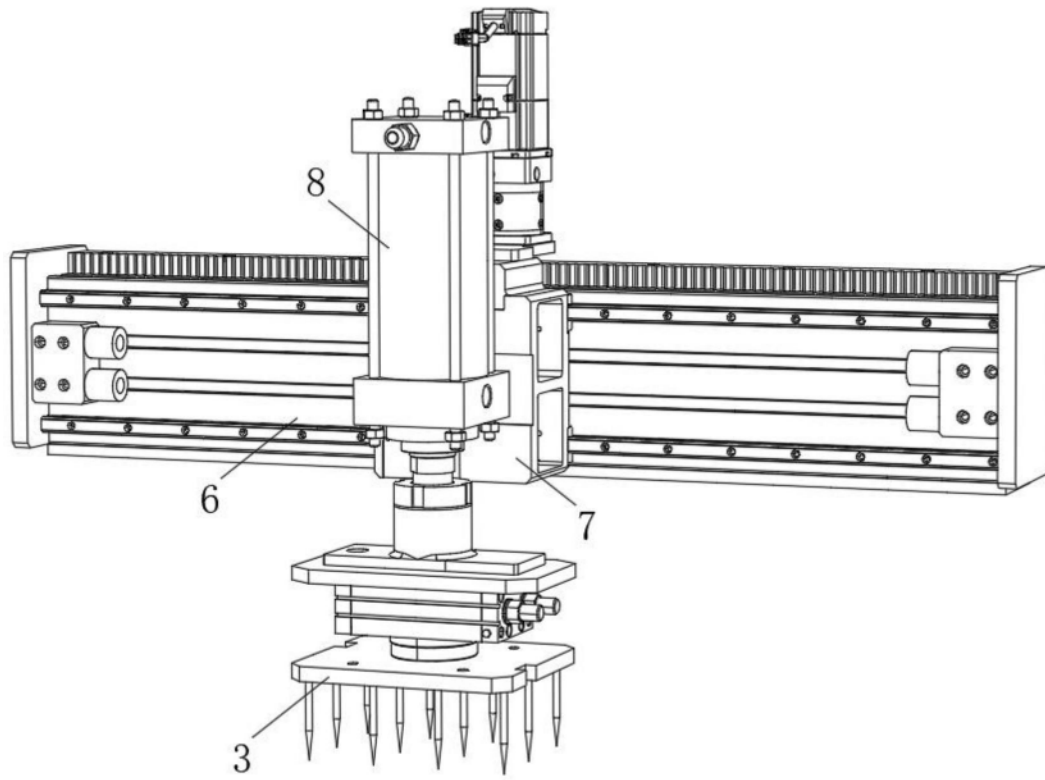


图4