



(21) 申请号 202420652071.9

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 青岛舒元日佳电子科技有限公司

地址 266114 山东省青岛市高新区锦业路1
号中小企业孵化器B3-2

(72) 发明人 张磊 刘同元

(74) 专利代理机构 青岛匠海舟盈专利代理事务
所(普通合伙) 37401

专利代理师 解林英

(51) Int. Cl.

H05K 3/34 (2006.01)

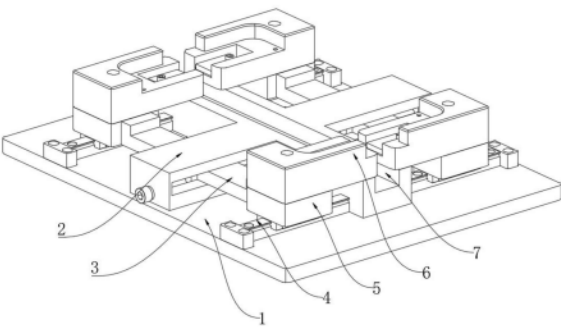
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电路板锡焊治具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装治具技术领域,公开了一种电路板锡焊治具,所述对夹导轨的轨道端呈对称形式滑动连接有导向滑台,且导向滑台的台架上端呈对称形式设置有工装夹具,所述十字平台的支架内部水平于对夹导轨的轨道方向设置有对夹校位机构,且十字平台的支架内部垂直于对夹导轨的轨道方向开设有竖焊卡槽。本实用新型可利用对夹校位机构的对夹推送校位,推动相邻的工装夹具对称位移,使其平焊工装保持合适的空间大小,作为水平放置工装,同时亦可利用对夹校位机构的对夹推送校位,推动相邻工装夹具中的竖焊夹板对称位移,与竖焊卡槽之间保持合适的空间大小,作为竖直放置工装,具有灵活的调控使用性能。



1. 一种电路板锡焊治具,包括工装台(1),其特征在于,
所述工装台(1)的台架上端设置有十字平台(2),且工装台(1)的台架上端正对于十字平台(2)的两侧对称设置有对夹导轨(4);
所述对夹导轨(4)的轨道端呈对称形式滑动连接有导向滑台(5),且导向滑台(5)的台架上端呈对称形式设置有工装夹具;
所述十字平台(2)的支架内部水平于对夹导轨(4)的轨道方向设置有对夹校位机构,且十字平台(2)的支架内部垂直于对夹导轨(4)的轨道方向开设有竖焊卡槽(7)。
2. 根据权利要求1所述的一种电路板锡焊治具,其特征在于,所述对夹校位机构包括沿对夹导轨(4)轨道方向转动连接于十字平台(2)支架内部的对夹丝杆(10),所述对夹丝杆(10)的轴杆外侧呈对称形式套设有对夹丝套(11),且对夹丝套(11)的两侧呈对称形式设置有与工装夹具固定相连的臂力架(3)。
3. 根据权利要求2所述的一种电路板锡焊治具,其特征在于,所述对夹丝杆(10)的轴杆一端设置有调节旋钮(9),且对夹丝杆(10)以中线为界,中线的两侧呈对称形式设置有与对夹丝套(11)相适配的正、反丝牙。
4. 根据权利要求1所述的一种电路板锡焊治具,其特征在于,所述竖焊卡槽(7)正对于相邻的两组工装夹具之间。
5. 根据权利要求1所述的一种电路板锡焊治具,其特征在于,所述工装夹具包括安装于导向滑台(5)台架上端的平焊工装(6),所述平焊工装(6)的台面靠近其对夹端的位置处开设有内置开槽(12),所述内置开槽(12)的内部转动连接有竖焊夹板(8),且竖焊夹板(8)通过安装于其板架底部的转轴(13)与内置开槽(12)转动相连。
6. 根据权利要求5所述的一种电路板锡焊治具,其特征在于,所述转轴(13)的轴杆两端均套设有与内置开槽(12)相连的扭簧(14),所述竖焊夹板(8)以转轴(13)为轴心最大旋转角度为 90° 。
7. 根据权利要求5所述的一种电路板锡焊治具,其特征在于,所述竖焊夹板(8)的板架顶端开设有定位螺孔A(16),所述内置开槽(12)的槽底开设有与定位螺孔A(16)水平相对的定位螺孔B(17),且定位螺孔A(16)与定位螺孔B(17)的对合端拧接有定位螺栓(15)。

一种电路板锡焊治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装治具技术领域,特别涉及一种电路板锡焊治具。

背景技术

[0002] 在对电路板进行生产过程中,大部分电子元件都可以通过SMT贴片机直接安装在电路板上,然而某些部件在贴片之后,仍然需要进行焊锡处理,通过焊接将各种电子元件连接到电路板上,完成电路的连接与组装,其是电路板生产制造的重要环节。

[0003] 电路板在进行锡焊工序前,通常会利用相对应的工装治具对其进行定位,再进行相对应的锡焊冷却等工艺处理,然而现有形式的锡焊治具大多仅仅具备单一的水平或竖直放置性能,只能对电路板进行单一形态的放置定位工作,其对于电路板的锡焊固定性能较为单一,不利于电路板的灵活焊接工作。为此,本领域技术人员提供了一种电路板锡焊治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种电路板锡焊治具,可以有效解决背景技术中现有电路板锡焊治具灵活使用性能较为低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种电路板锡焊治具,包括工装台;

[0006] 所述工装台的台架上端设置有十字平台,且工装台的台架上端正对于十字平台的两侧对称设置有对夹导轨;

[0007] 所述对夹导轨的轨道端呈对称形式滑动连接有导向滑台,且导向滑台的台架上端呈对称形式设置有工装夹具;

[0008] 所述十字平台的支架内部水平于对夹导轨的轨道方向设置有对夹校位机构,且十字平台的支架内部垂直于对夹导轨的轨道方向开设有竖焊卡槽。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述对夹校位机构包括沿对夹导轨轨道方向转动连接于十字平台支架内部的对夹丝杆,所述对夹丝杆的轴杆外侧呈对称形式套设有对夹丝套,且对夹丝套的两侧呈对称形式设置有与工装夹具固定相连的臂力架。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述对夹丝杆的轴杆一端设置有调节旋钮,且对夹丝杆以中线为界,中线的两侧呈对称形式设置有与对夹丝套相适配的正、反丝牙。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述竖焊卡槽正对于相邻的两组工装夹具之间。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工装夹具包括安装于导向滑台台架上端的平焊工装,所述平焊工装的台面靠近其对夹端的位置处开设有内置开槽,所述内置开槽的内部转动连接有竖焊夹板,且竖焊夹板通过安装于其板架底部的转轴与内置开槽转动相连。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转轴的轴杆两端均套设有与内置开槽相连

的扭簧,所述竖焊夹板以转轴为轴心最大旋转角度为 90° 。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述竖焊夹板的板架顶端开设有定位螺孔A,所述内置开槽的槽底开设有与定位螺孔A水平相对的定位螺孔B,且定位螺孔A与定位螺孔B的对合端拧接有定位螺栓。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型在利用治具对电路板进行固定锡焊过程中,当对电路板进行水平状态的锡焊固定时,通过利用对夹校位机构的对夹推送校位,推动相邻的工装夹具对称位移,使其平焊工装保持合适的空间大小,作为水平放置工装,对电路板进行水平状态的限位固夹,而当对电路板进行竖直状态的锡焊固定时,事先将竖焊夹板竖向展开,而后通过利用对夹校位机构的对夹推送校位,推动相邻工装夹具中的竖焊夹板对称位移,与竖焊卡槽之间保持合适的空间大小,作为竖直放置工装,对电路板进行竖直状态的限位固夹,其具有灵活的调控使用性能,能够在水平、竖直安放之间灵活转换,多功能使用性能更高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种电路板锡焊治具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种电路板锡焊治具的局部剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一种电路板锡焊治具中工装夹具的结构示意图。

[0020] 图中:1、工装台;2、十字平台;3、臂力架;4、对夹导轨;5、导向滑台;6、平焊工装;7、竖焊卡槽;8、竖焊夹板;9、调节旋钮;10、对夹丝杆;11、对夹丝套;12、内置开槽;13、转轴;14、扭簧;15、定位螺栓;16、定位螺孔A;17、定位螺孔B。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参照图1-3所示,一种电路板锡焊治具,包括工装台1,工装台1的台架上端设置有十字平台2,且工装台1的台架上端正对于十字平台2的两侧对称设置有对夹导轨4,对夹导轨4的轨道端呈对称形式滑动连接有导向滑台5,十字平台2的支架内部水平于对夹导轨4的轨道方向设置有对夹校位机构,对夹校位机构包括沿对夹导轨4轨道方向转动连接于十字平台2支架内部的对夹丝杆10,对夹丝杆10的轴杆外侧呈对称形式套设有对夹丝套11,且

对夹丝套11的两侧呈对称形式设置有与工装夹具固定相连的臂力架3,对夹丝杆10的轴杆一端设置有调节旋钮9,且对夹丝杆10以中线为界,中线的两侧呈对称形式设置有与对夹丝套11相适配的正、反丝牙,通过转动调节旋钮9,带动对夹丝杆10转动,对夹丝杆10在转动过程中,利用其正、反丝牙与对夹丝套11的啮合驱动,在臂力架3的臂力推动下,推动相邻的两组导向滑台5沿对夹导轨4的轨道方向对称滑动,使相邻的平焊工装6对称调节位移,保持合适的空间大小,以与电路板匹配,作为电路板锡焊的平放工装。

[0025] 导向滑台5的台架上端呈对称形式设置有工装夹具,工装夹具包括安装于导向滑台5台架上端的平焊工装6,平焊工装6的台面靠近其对夹端的位置处开设有内置开槽12,内置开槽12的内部转动连接有竖焊夹板8,且竖焊夹板8通过安装于其板架底部的转轴13与内置开槽12转动相连,转轴13的轴杆两端均套设有与内置开槽12相连的扭簧14,竖焊夹板8以转轴13为轴心最大旋转角度为 90° ,在将定位螺栓15从竖焊夹板8上取出后,通过利用转轴13与扭簧14的扭力组合,能够推动竖焊夹板8从内置开槽12中弹性推出,保持 90° 竖直方向,与竖焊卡槽7形成竖向工装,作为电路板的竖放工装。

[0026] 竖焊夹板8的板架顶端开设有定位螺孔A16,内置开槽12的槽底开设有与定位螺孔A16水平相对的定位螺孔B17,且定位螺孔A16与定位螺孔B17的对合端拧接有定位螺栓15,通过利用定位螺栓15与两组定位螺孔的拧接固定,当需要对竖焊夹板8平放内置时,将定位螺栓15拧入,即可将竖焊夹板8紧压固定在内置开槽12中,当需要对竖焊夹板8竖向展开时,通过将定位螺栓15拧出,即可将竖焊夹板8从内置开槽12自推出。

[0027] 十字平台2的支架内部垂直于对夹导轨4的轨道方向开设有竖焊卡槽7,竖焊卡槽7正对于相邻的两组工装夹具之间,通过竖焊卡槽7的设置,可作为电路板竖放工装的放置空间,通过对电路板进行竖放,以便于对其正、反板面进行同步锡焊工作。

[0028] 本实用新型的工作原理为:在利用治具对电路板进行固定锡焊过程中,当对电路板进行水平状态的锡焊固定时,可转动调节旋钮9,带动对夹丝杆10转动,利用其正、反丝牙与对夹丝套11的啮合驱动,在臂力架3的臂力推动下,推动相邻的两组导向滑台5沿对夹导轨4的轨道方向对称滑动,使相邻的平焊工装6对称调节位移,保持合适的空间大小,以与电路板匹配,作为电路板锡焊的平放工装;而当需要对电路板进行竖直状态的锡焊固定时,将定位螺栓15拧出,利用转轴13与扭簧14的扭力组合,推动竖焊夹板8从内置开槽12中弹性推出,保持 90° 竖直方向,而后通过调节相邻两组竖焊夹板8之间的间距,使其与竖焊卡槽7保持合适的竖向空间大小,作为电路板的竖放工装,其具有灵活的调控使用性能,能够在水平、竖直安放之间灵活转换,对于电路板的锡焊灵活性更强。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

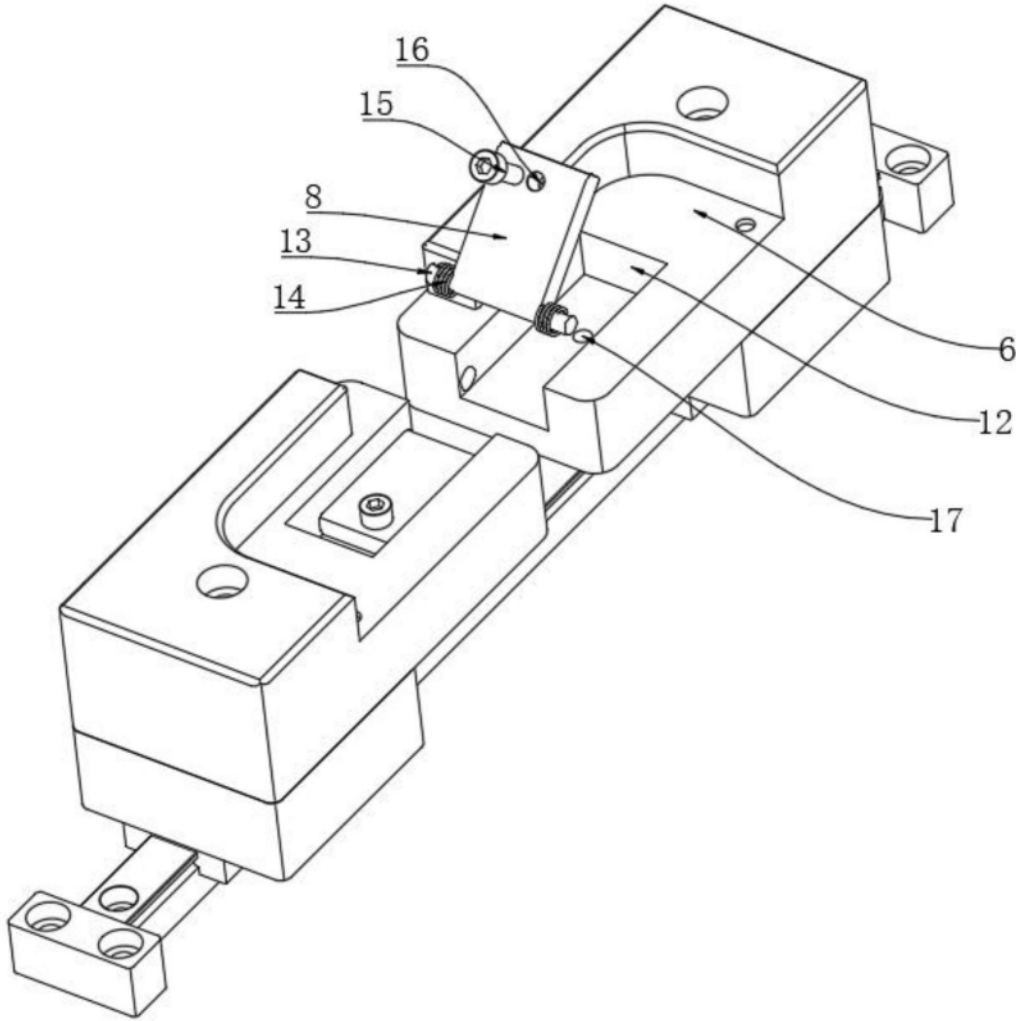


图3