



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213003157 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021325271.1

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 万安裕维电子有限公司

地址 343000 江西省吉安市万安县电子线路板产业园

(72) 发明人 陈海军

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务所(普通合伙) 11732

代理人 周新楣

(51) Int. Cl.

B23K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 101/42 (2006.01)

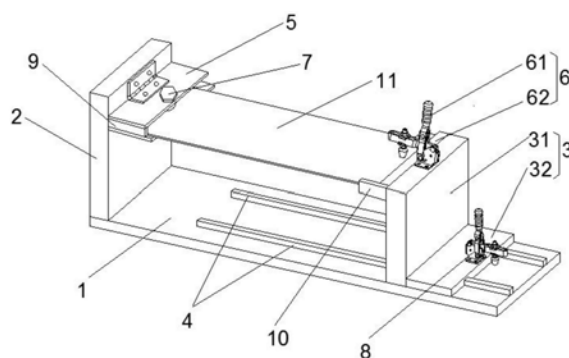
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种PCB板电焊用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PCB板电焊用夹具,属于工装夹具技术领域,该PCB板电焊用夹具,包括基座,基座上设置有固定板、滑动板和滑轨;U型板,U型板设置于固定板靠近滑动板的一侧,U型板与固定板枢转连接;压制组件,压制组件包括限位板和第一快速夹,限位板设置于滑动板上,限位板与U型板相对设置,第一快速夹设置于滑动板的顶部用于对限位板上的物件施加压力。该PCB板电焊用夹具通过U型板和压制组件的设置,可以实现对PCB板的固定,能够保证在锡焊过程中,有效的提高焊接质量和焊接精度;同时,通过调节滑动板在滑轨上的位置,使该PCB板电焊用夹具能够兼容不同规格的PCB板,实现不同PCB板的焊接。



1. 一种PCB板电焊用夹具,其特征在于,包括:

基座(1),所述基座(1)上设置有固定板(2)、滑动板(3)和滑轨(4),所述固定板(2)设置于所述基座(1)的一端且与所述基座(1)垂直,所述滑轨(4)设于所述基座(1)上且沿所述基座(1)的长度方向布置,所述滑动板(3)与所述滑轨(4)滑动连接;

U型板(5),所述U型板(5)设置于所述固定板(2)靠近所述滑动板(3)的一侧,所述U型板(5)与所述固定板(2)枢转连接;

压制组件(6),所述压制组件(6)包括限位板(61)和第一快速夹(62),所述限位板(61)设置于所述滑动板(3)上,所述限位板(61)与所述U型板(5)相对设置,所述第一快速夹(62)设置于所述滑动板(3)的顶部,所述第一快速夹(62)用于对所述限位板(61)上的PCB板(11)施加压力。

2. 根据权利要求1所述的一种PCB板电焊用夹具,其特征在于,所述U型板(5)的顶部设置有用以紧固所述U型板(5)内部的所述PCB板(11)的紧固件(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种PCB板电焊用夹具,其特征在于,所述滑动板(3)包括竖板(31)和横板(32),所述竖板(31)与所述横板(32)垂直连接,所述竖板(31)与所述横板(32)的底部均设置有与所述滑轨(4)适配的凹槽,所述第一快速夹(62)设置于所述竖板(31)的顶部,所述横板(32)上设置有第二快速夹(8),所述第二快速夹(8)用于将所述滑动板(3)与所述基座(1)锁死。

4. 根据权利要求3所述的一种PCB板电焊用夹具,其特征在于,所述滑轨(4)设有两个,两个所述滑轨(4)相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种PCB板电焊用夹具,其特征在于,所述U型板(5)的一侧设有第一挡板(9),所述第一挡板(9)与所述U型板(5)的一侧端部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种PCB板电焊用夹具,其特征在于,所述限位板(61)的一侧设有第二挡板(10),所述第一挡板(9)和所述第二挡板(10)位于所述基座(1)的同一侧。

一种PCB板电焊用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,更具体的说是涉及一种PCB板电焊用夹具。

背景技术

[0002] 目前,PCB板上的电子元器件一般是通过锡焊固定在PCB板上的,后期对PCB上的电子元器件进行维修时,需要将坏的电子元器件从PCB板上拆除,然后再将好的电子元器件焊接到PCB板上,对于该操作,现在一般都是将PCB板放置在桌面上进行工作,但是这样的焊接方式,在电子元器件的拆除和焊接过程中,需要将PCB板不断的翻转,将好的电子元器件的针脚穿过PCB板相对应的孔,从PCB板的另一面进行锡焊,在翻转过程中很容易造成PCB板的磕碰,甚至造成PCB板的损坏,同时在焊接过程中,PCB板容易滑动,导致焊接位置不够准确,焊接精度不高,甚至影响整个PCB板的使用。

[0003] 因此,如何提供一种能够保证在焊接过程防止PCB板滑动,提高焊接质量,以及在翻转PCB板过程中,防止PCB板磕碰甚至损坏,同时,能够兼容不同规格的PCB板的电焊用夹具是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种PCB板电焊用夹具,解决了在PCB板在焊接过程中防止PCB板滑动,避免在安装电子元器件翻转PCB板时,发生PCB板磕碰甚至损坏,提高PCB板的焊接精度和焊接质量。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种PCB板电焊用夹具,包括:

[0007] 基座,所述基座上设置有固定板、滑动板和滑轨,所述固定板设置于所述基座的一端且与所述基座垂直,所述滑轨设于所述基座上且沿所述基座的长度方向布置,所述滑动板与所述滑轨滑动连接;

[0008] U型板,所述U型板设置于所述固定板靠近所述滑动板的一侧,所述U型板与所述固定板枢转连接;

[0009] 压制组件,所述压制组件包括限位板和第一快速夹,所述限位板设置于所述滑动板上,所述限位板与所述U型板相对设置,所述第一快速夹设置于所述滑动板的顶部,所述第一快速夹用于对所述限位板上的PCB板施加压力。

[0010] 采用上述技术方案的有益效果是:通过U型板和压制组件的设置,可以实现对PCB板的固定,在焊接PCB板过程中,可以通过松开第一快速夹,将U型板和固定在U型板开口内的PCB板一块转动,便于从PCB板的背面安装电子元器件,进而能够防止现有技术中在安装电子元器件的时候,发生PCB板磕碰的现象,甚至严重的情况下造成PCB板损坏的问题,当所要焊接的电子元器件的针脚穿过PCB板时,利用第一快速夹将PCB板压紧至限位板上,此时能够保证在锡焊过程中,防止PCB板滑动,导致焊接位置不够准确,焊接精度不高,甚至影响整个PCB板使用的现象;同时,通过调节滑动板在滑轨上的位置,改变固定板和滑动板之间

的距离,使该PCB板电焊用夹具能够兼容不同规格的PCB板,实现不同PCB板的焊接。

[0011] 进一步地,所述U型板的顶部设置有助于紧固所述U型板内部的所述PCB板的紧固件。通过紧固件可以将PCB板与U型板内壁压紧,使两者不易发生滑动,进而保证在焊接过程中的焊接精度和焊接质量。

[0012] 进一步地,所述滑动板包括竖板和横板,所述竖板与所述横板固定连接且相互垂直,所述竖板与所述横板的底部均设置有与所述滑轨适配的凹槽,所述第一快速夹设置于所述竖板的顶部,所述横板上设置有第二快速夹,所述第二快速夹用于将所述滑动板与所述基座锁死。

[0013] 采用上述技术方案的有益效果是:通过在横板上设置有第二快速夹,能够实现利用第二快速夹将滑动板固定在基座的某个位置,使滑动板与固定板之间不发生相对滑动,保证设于U型板和压制组件之间的PCB板在焊接过程中不发生滑动,进而提高PCB板的焊接质量,保证焊接精度。

[0014] 进一步地,所述滑轨设有两个,两个所述滑轨相互平行。通过两个滑轨的设置,能够保证滑动板在移动过程中的稳定性,不发生扭转,使滑动板与固定板始终保持平行,同时,在第二快速夹与基座锁死的状态下,也能够保证在焊接过程中滑动板的稳定性,进而避免在焊接过程中PCB板的晃动。

[0015] 进一步地,所述U型板的一侧设有第一挡板,所述第一挡板与所述U型板的一侧端部固定连接。通过第一挡板的设置,能够对PCB板装入U型板后,对U型板具有一定的限位作用。

[0016] 进一步地,所述限位板的一侧设有第二挡板,所述第一挡板和所述第二挡板位于所述基座的同一侧。通过在第一挡板和第二挡板的设置,能够保证PCB板在该PCB板电焊用夹具中一侧对齐。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1附图为本实用新型提供的一种PCB板电焊用夹具的整体结构示意图。

[0019] 图中:1为基座;2为固定板;3为滑动板;31为竖板;32为横板;4为滑轨;5为U型板;6为压制组件;61为限位板;62为第一快速夹;7为紧固件;8为第二快速夹;9为第一挡板;10为第二挡板;11为PCB板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参见附图1,本实用新型实施例公开了一种PCB板电焊用夹具,包括:

[0022] 基座1,基座1的上表面分别设置有固定板2、滑动板3和滑轨4,固定板2设置在基座1上表面的一端,且固定板2的外表面与基座1的端面齐平,滑轨4设于基座1上且沿基座1的长度方向布置,在本实施例中,滑轨4设有两个,且两个滑轨4相互平行,在另一些实施例中,滑轨4可以根据实际需求设置多个。

[0023] 其中,滑动板3包括竖板31和横板32,竖板31与横板32垂直连接,竖板31和横板32也可以一体成型,竖板31与横板32的底部均设置有与滑轨4适配的凹槽,使滑动板3可以按照滑轨4进行左右移动,第一快速夹62设置于竖板31的顶部,在另一些实施例中,横板32上设置有第二快速夹8,当滑动板3移动到合适位置时,可以通过第二快速夹8将滑动板3与基座1锁死。

[0024] U型板5,U型板5设置于固定板2靠近滑动板3的一侧,U型板5与固定板2枢转连接,其中,枢转连接为合页连接,U型板5能够绕着合页逆时针旋转一定角度,当U型板5处于水平状态时,U型板5的靠近固定板2的外侧壁与固定板2贴合,进而能够保证U型板5为水平状态,在本实施例中,在U型板5处于水平状态时,U型板5的开口方向朝向滑动板3,U型板5开口的低侧壁与限位板61的上表面处于同一水平面,该平面用于放置PCB板11,同时在U型板5开口端的相邻一侧开口设有第一挡板9,第一挡板9与U型板5固定连接,其中,第一挡板9与U型板5可以一体成型。

[0025] 具体地,U型板5的顶部设置有紧固件7,通过紧固件7的旋紧可以将安装在U型板5开口内的PCB板11固定在U型板5内,其中,紧固件7与PCB板11接触的这一端设置有橡胶材质,能够对PCB板11到保护作用,防止紧固件7将PCB板11表面划伤,橡胶材质也可以为其他软性材料。

[0026] 压制组件6,压制组件6包括限位板61和第一快速夹62,限位板61设置于滑动板3上,限位板61与U型板5相对设置,第一快速夹62设置于滑动板3的顶部,第一快速夹62用于对限位板61上的PCB板11施加压力。

[0027] 具体地,限位板61的一侧设有第二挡板10,第一挡板9和第二挡板10位于基座1的同一侧。其中,第一挡板9和第二挡板10的内表面齐平。

[0028] 工作原理:首先将需要维修的PCB板放置在该电焊用夹具上,且PCB板安装有电子元器件的一侧朝下,在电子元器件的另一侧进行焊接,PCB板的一端固定在U型板这一侧,并通过紧固件压紧,另一端搭接在限位板上,通过第一快速夹压紧,首先将需要更换的电子元器件的焊点融化并将该电子元器件拆除,然后松开第一快速夹,将PCB板连通U型板绕合页向上旋转一定角度,将新电子元器件的针脚从PCB板上相对应的孔穿过,此时,将PCB板再旋转放置在限位板上,通过第一快速夹压紧,完成电子元器件的焊接。

[0029] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理

和新颖特点相一致的最宽的范围。

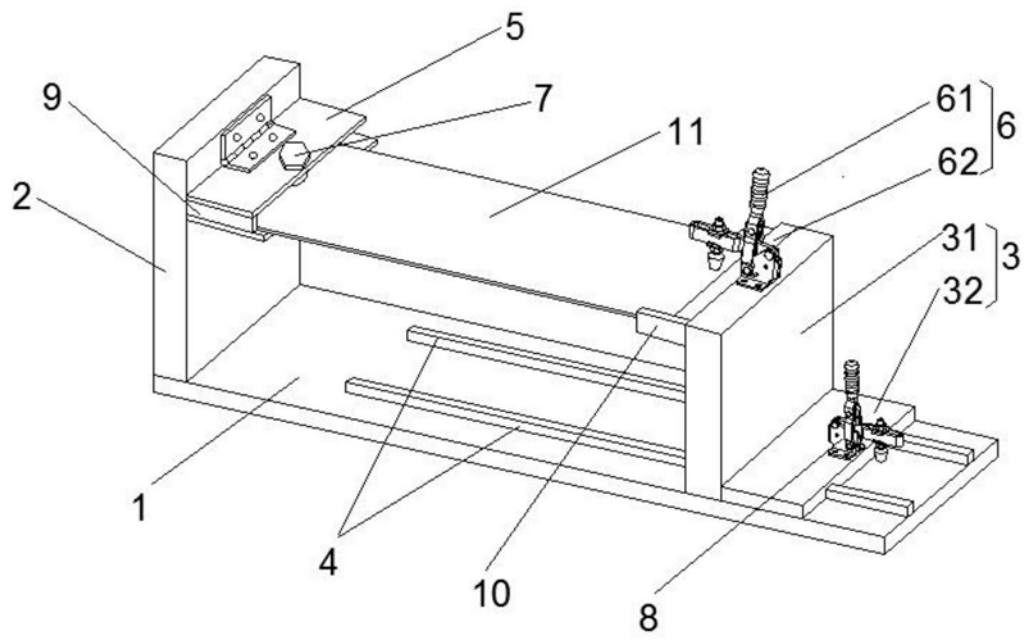


图1