



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204160013 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420596164. 0

(22) 申请日 2014. 10. 15

(73) 专利权人 贵州航天凯峰科技有限责任公司

地址 550009 贵州省贵阳市小河区红河路 7 号

(72) 发明人 袁连涛 杨全海 杨杰 陈明惠
黎海燕

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

B23K 3/08(2006. 01)

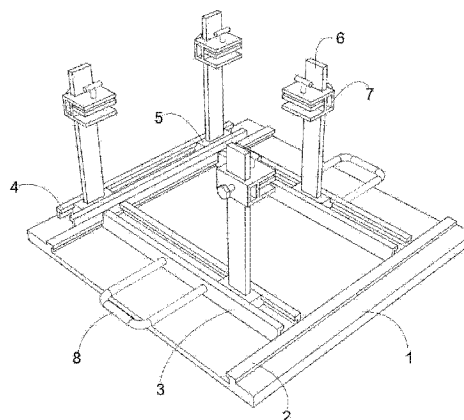
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种万向调节电路板焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种万向调节电路板焊接夹具,包括底座,底座上端开有两根对称布置的主滑轨,一根主滑轨外侧固接有与其平行的定滑轨,两根主滑轨之间嵌装有两根相平行的动滑轨,定滑轨内滑动嵌装有两个滑座,动滑轨内滑动嵌装有一个滑座,每个滑座顶端均固接有垂直布置的立柱,立柱上套接有夹持机构。本实用新型通过主滑轨、动滑轨和定滑轨实现滑座在横向和纵向的滑动,通过立柱实现夹持机构在垂直方向上的滑动,即实现了夹持机构万向调节,能针对不同尺寸大小的电路板的夹持焊接要求,具有结构简单、操作便捷、精度高等优点,能保证焊接过程的精确度,提高成品品质,并能降低人工的劳动强度,提高工作效率。



1. 一种万向调节电路板焊接夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端开有两根对称布置的主滑轨(2),一根主滑轨(2)外侧固接有与其平行的定滑轨(4),两根主滑轨(2)之间嵌装有两根相平行的动滑轨(3),所述定滑轨(4)内滑动嵌装有两个滑座(4),所述动滑轨(3)内滑动嵌装有一个滑座(4),每个滑座(4)顶端均固接有垂直布置的立柱(6),立柱(6)上套接有夹持机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的万向调节电路板焊接夹具,其特征在于:所述夹持机构(7)包括C字形的支板(71),支板(71)后端侧部开有矩形腔(73),支板(71)后端还开有上下打通的滑孔(75),滑孔(75)与矩形腔(73)呈正交布置,滑孔(75)与所述立柱(6)相匹配,支板(71)顶端中部开有螺纹孔,该螺纹孔上旋接有调节螺杆(76),调节螺杆(76)末端旋接有一压板(72),压板(72)置于C形的支板(71)之间,支板(71)后端面还安装有锁紧螺钉(74)。

3. 根据权利要求1所述的万向调节电路板焊接夹具,其特征在于:所述动滑轨(3)外侧固接有拉手(8)。

4. 根据权利要求1所述的万向调节电路板焊接夹具,其特征在于:所述滑座(4)的截面为凸字形。

一种万向调节电路板焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印制电路板加工技术领域,具体涉及一种万向调节电路板焊接夹具。

背景技术

[0002] 印制电路板上一般需要焊接若干种类型的若干个电子元件,如晶体管、二极管、电容器等,且一般这些电子元件全部都焊接在印制电路板的一面上,由于不同类型的电子元件的尺寸不同,导致这些电子元件焊接在印制电路板上后,电路板的高度不平整,需要继续焊接其他元件时,由于焊接面是在电子元件相反的另一面,即需要将电子元件的针脚穿过电路板后焊接在电路板的背面,由于高度不平整,如果需要再焊接其他电子元件时,会出现焊接困难的问题,由于高度不平整,容易导致焊接失准,出现较大误差,导致焊接后成品精度降低,影响成品电路板的性能和外观;为了解决这个问题,现如今所采用的方法是在工作台上放置支板,通过支板调整电路板各角的高度,尽量保证电路板处于水平状态,但由于这些支板是临时加工出来的,尺寸精度很低,并不能保证电路板的水平状态,同样存在误差大的问题,且这些支板一般尺寸是固定的,针对不同尺寸的电路板还需要设计和制造不同尺寸的支板,即支板的数量较多,导致成本升高;此外,由于较多支板的使用,不同尺寸和批次的电路板焊接时需要经常更换不同的支板,导致人工劳动强度的增大,降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种万向调节电路板焊接夹具,以解决电路板进行电子元件焊接时所在的高度不平整、焊接精度低,支板制造成本高、使用不方便、人工劳动强度大以及工作效率低的问题。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案予以实现的:

[0005] 一种万向调节电路板焊接夹具,包括底座,所述底座上端开有两根对称布置的主滑轨,一根主滑轨外侧固接有与其平行的定滑轨,两根主滑轨之间嵌装有两根相平行的动滑轨,所述定滑轨内滑动嵌装有两个滑座,所述动滑轨内滑动嵌装有一个滑座,每个滑座顶端均固接有垂直布置的立柱,立柱上套接有夹持机构。

[0006] 所述夹持机构包括 C 字形的支板,支板后端侧部开有矩形腔,支板后端还开有上下打通的滑孔,滑孔与矩形腔呈正交布置,滑孔与所述立柱相匹配,支板顶端中部开有螺纹孔,该螺纹孔上旋接有调节螺杆,调节螺杆末端旋接有一压板,压板置于 C 形的支板之间,支板后端面还安装有锁紧螺钉。

[0007] 所述动滑轨外侧固接有拉手。

[0008] 所述滑座的截面为凸字形。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的万向调节电路板焊接夹具,通过主滑轨、动滑轨和定滑轨实现滑座在横向和纵向的滑动,然后通过立柱实现夹持机构在垂直方向上的滑

动,即实现了夹持机构横向、纵向和垂直方向的任意滑动,进而实现万向调节的目的,能针对不同尺寸大小的电路板的夹持焊接要求,具有结构简单、操作便捷、精度高等优点,能保证焊接过程的精确度,提高成品品质,并能降低人工的劳动强度,提高工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的立体结构图;

[0012] 图 2 是本实用新型中夹持机构的立体结构图;

[0013] 图中:1-底座,2-主滑轨,3-动滑轨,4-定滑轨,5-滑座,6-立柱,7-夹持机构,71-支板,72-压板,73-矩形腔,74-锁紧螺钉,75-滑孔,76-调节螺杆。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明,但所要求的保护范围并不局限于所述;

[0015] 如图 1 所示,本实用新型提供的万向调节电路板焊接夹具,它包括底座 1,所述底座 1 上端开有两根对称布置的主滑轨 2,一根主滑轨 2 外侧固接有与其平行的定滑轨 4,两根主滑轨 2 之间嵌装有两根相平行的动滑轨 3,所述定滑轨 4 内滑动嵌装有两个滑座 4,所述动滑轨 3 内滑动嵌装有一个滑座 4,每个滑座 4 顶端均固接有垂直布置的立柱 6,立柱 6 上套接有夹持机构 7。通过主滑轨 2、动滑轨 3 和定滑轨 4 实现滑座 5 在水平方向的任意调整,再通过立柱 6 实现夹持机构 7 在垂直方向的高度调整,进而实现了夹持机构 7 的三轴调整,即万向调节的要求,能满足不同尺寸大小的电路板的焊接夹持。

[0016] 如图 2 所示,所述夹持机构 7 包括 C 字形的支板 71,支板 71 后端侧部开有矩形腔 73,支板 71 后端还开有上下打通的滑孔 75,滑孔 75 与矩形腔 73 呈正交布置,滑孔 75 与所述立柱 6 相匹配,支板 71 顶端中部开有螺纹孔,该螺纹孔上旋接有调节螺杆 76,调节螺杆 76 末端旋接有一压板 72,压板 72 置于 C 形的支板 71 之间,支板 71 后端面还安装有锁紧螺钉 74。通过滑孔 75 将整个夹持机构 7 套接在立柱 6 上,通过锁紧螺钉 74 实现锁紧,通过调节螺杆 76 调整压板 72 的高度实现对电路板的夹持和松开。

[0017] 为了便于驱动动滑轨 3 在主滑轨 2 内滑动,所述动滑轨 3 外侧固接有拉手 8。

[0018] 为了避免滑座 4 发生垂直方向的跳动,所述滑座 4 的截面为凸字形。

[0019] 使用时,先通过拉手 8 将主滑轨 2 内的两个动滑轨 3 向彼此远离的方向拉动,保证彼此之间的距离最大,然后将定滑轨 4 上的两个滑座 5 彼此靠拢,然后将需要焊接的电路板一端卡装在这两个滑座 5 顶部立柱 9 上套接的夹持机构 7 内,拧紧锁紧螺钉 74,再拧紧调节螺杆 76 驱动压板 72 下移压紧电路板,然后将彼此远离的两个动滑轨 3 相互靠拢,当动滑轨 3 上的安装的滑座 5 顶部的夹持机构 7 靠近电路板后停止滑动动滑轨 3,调整夹持机构 7 的高度保证与定滑轨 4 上的夹持机构 7 高度相同并用锁紧螺钉 74 锁紧,根据电路板的长度将动滑轨 3 内的滑座 5 前后调整,当电路板边缘卡进夹持机构 7 内的支板 71 内后停止滑动动滑轨 3,然后通过调节螺杆 76 驱动压板 72 压紧电路板边缘,进而实现了电路板的夹持固定,即可进行电子元件的焊接。针对不同尺寸、形状和厚度的电路板,可以通过定滑轨 4、动滑轨 3 和主滑轨 2 来调整夹持机构 7 在纵向、横向和垂直方向的位置,实现夹持要求。

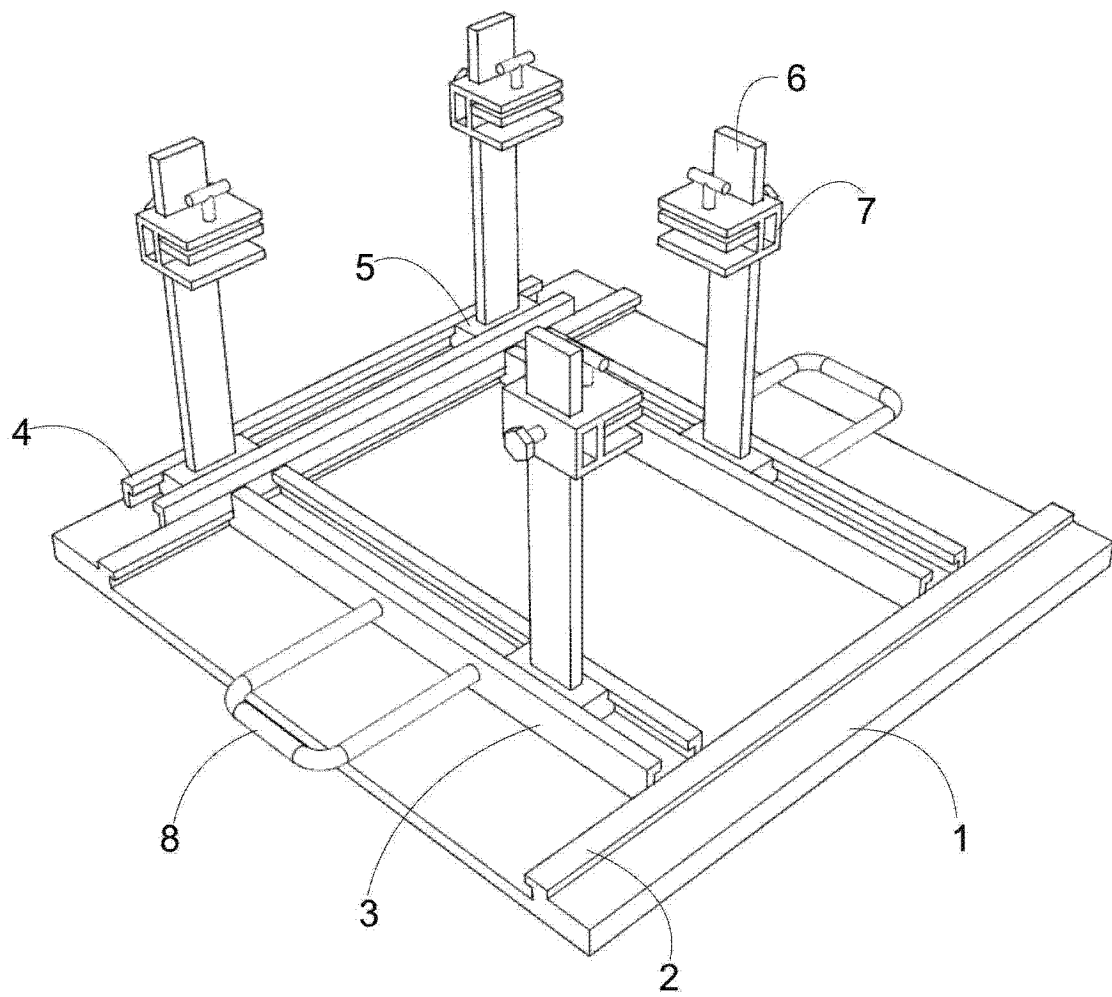


图 1

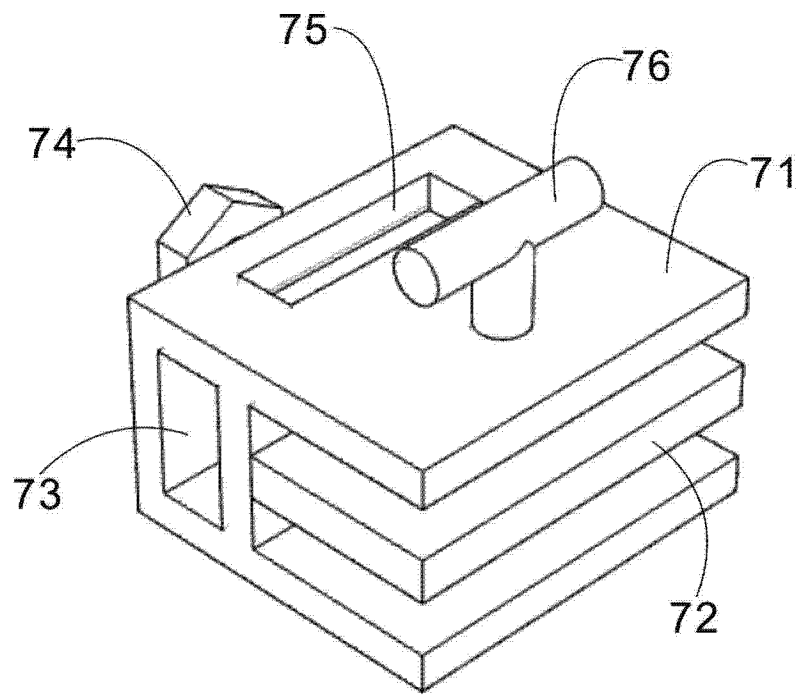


图 2