



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108907586 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201811099294.2

(22)申请日 2018.09.20

(71)申请人 北方电子研究院安徽有限公司

地址 233030 安徽省蚌埠市经济开发区汤和路2016号

(72)发明人 杜松 凌尧 杨宝平 刘旭东

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 3/08(2006.01)

B23K 101/42(2006.01)

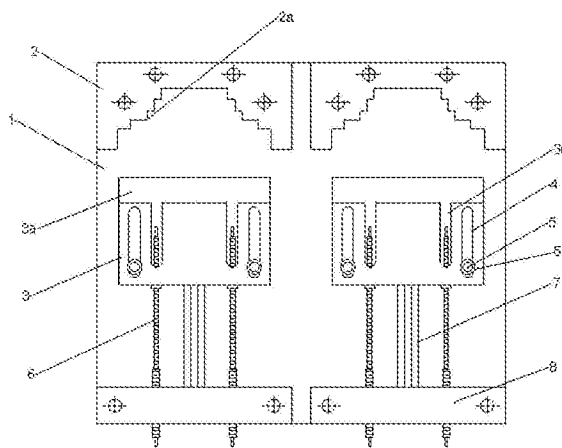
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种用于印制电路板自动焊接的固定装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于印制电路板自动焊接的固定装置,包括一个矩形底板(1),底板(1)前端固定一对定位治具(2),定位治具(2)设有一组左右对称的阶梯凹槽(2a);底板(1)中部设有一对正对着阶梯凹槽(2a)的矩形定位挡块(3),其宽度大于阶梯凹槽(2a)最下方开口的宽度,每个定位挡块(3)前端均设有一个同宽的阶梯台(3a);每个定位挡块(3)底部的导轨凹槽(3b)与底板(1)上固定的垂直方向的导轨凸块(7)形成滑动导向配合;底板(1)下部连接一对弹簧顶针定位块(8),每个弹簧顶针定位块(8)与对应的定位挡块(3)之间连接两个平行的弹簧顶针(6)。本发明的优点是提高通用性,避免经济损失,提升焊接效率。



1. 一种用于印制电路板自动焊接的固定装置,其特征在于包括:

一个矩形的底板(1),底板(1)的前端固定一对定位治具(2),每个定位治具(2)向底板(1)内的一侧均设有一组左右对称的阶梯凹槽(2a),每一个阶梯凹槽(2a)的尺寸对应一种印制电路板的尺寸;

底板(1)的中部设有一对矩形的定位挡块(3),定位挡块(3)正对着阶梯凹槽(2a)开口处,且其宽度大于阶梯凹槽(2a)最下方开口的宽度,每个定位挡块(3)的前端均设有一个与定位挡块(3)同宽的阶梯台(3a)、内部设有一对弹簧顶针凹槽(3c);

每个定位挡块(3)底部的中间位置还设有一个长方形的导轨凹槽(3b);

正对导轨凹槽(3b)下方的底板(1)上固定一个沿着阶梯凹槽(2a)中线方向的导轨凸块(7),导轨凸块(7)与导轨凹槽(3b)形成滑动导向配合;

底板(1)下部连接一对正对着定位挡块(3)的弹簧顶针定位块(8),每个弹簧顶针定位块(8)与对应的定位挡块(3)之间连接两个平行的弹簧顶针(6),每个弹簧顶针(6)的一端嵌入弹簧顶针凹槽(3c)内,另一端固定在弹簧顶针定位块(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于印制电路板自动焊接的固定装置,其特征在于:

每个定位挡块(3)的两侧各设有一个与导轨凸块(7)平行的导向槽(4),导向槽(4)与底板(1)上固定的导向柱(5)相配合。

一种用于印制电路板自动焊接的固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印制电路板焊接工艺设备技术领域,尤其涉及一种用于印制电路板自动焊接的固定装置。

背景技术

[0002] 目前,印制电路板通孔与金属外壳引线柱的焊接一般分为手工焊接和自动焊接两种形式。若采用自动焊接,则需要使用自动焊锡机,在焊接过程中,印制电路板固定装置是必不可少的。

[0003] 通常情况下,在印制电路板完成表面组装后,电路板固定装置根据电路板的外形及尺寸制作相应的定位装置,将金属外壳与印制电路板对齐固定,固定后将其放入自动焊锡机的操作台上,从而将金属外壳引线柱与印制电路板通孔锡焊在一起,形成信号输入/输出引脚。但是,印制电路板的尺寸各异,每次进行固定操作时,需要分别根据不同的尺寸来定制相应的电路板固定装置,不仅浪费财力、增加成本,而且通用性不强,无法满足各类尺寸的印制电路板的固定要求,降低了焊接的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了解决现有印制电路板固定装置通用性低的问题,提供了一种用于印制电路板自动焊接的固定装置,满足了各种尺寸的印制电路板在自动焊接时所需要的固定要求,避免了分别定制所带来的经济损失和浪费,提高了焊接效率。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种用于印制电路板自动焊接的固定装置,其特征在于:

一个矩形的底板,底板的前端固定一对定位治具,每个定位治具向底板内的一侧均设有一组左右对称的阶梯凹槽,每一个阶梯凹槽的尺寸对应一种印制电路板的尺寸。

[0006] 底板的中部设有一对矩形的定位挡块,定位挡块正对着阶梯凹槽开口处,且其宽度大于阶梯凹槽最下方开口的宽度,每个定位挡块上设有一对弹簧顶针凹槽、前端均设有一个与定位挡块同宽的阶梯台,以用来挡住并固定印制电路板;

每个定位挡块的两侧各设有一个与阶梯凹槽中线平行的导向槽,导向槽与底板上固定的导向柱相配合,以限制定位挡块在竖直方向上运动;

每个定位挡块底部的中间位置还设有一个长方形的导轨凹槽。

[0007] 正对导轨凹槽下方的底板上固定一个沿着阶梯凹槽中线方向的导轨凸块,导轨凸块与导轨凹槽形成滑动导向配合。

[0008] 底板下部连接一对正对定位挡块的弹簧顶针定位块,每个弹簧顶针定位块与对应的定位挡块之间连接两个平行的弹簧顶针,每个弹簧顶针的一端嵌入弹簧顶针凹槽内,另一端固定在弹簧顶针定位块上。

[0009] 本发明的技术方案中,通过将印制电路板卡在对应尺寸的阶梯凹槽内,再利用定位挡块将其固定住,可以完成不同尺寸印制电路板的固定工作,定位挡块可通过弹簧顶针

的配合进行前后移动,而导向槽和导轨凸块限制了定位挡块只能沿Y轴移动。此装置满足了各种尺寸的印制电路板在自动焊接时所需要的固定要求,提高了通用性,避免了分别定制所带来的经济损失和浪费,提升了焊接效率。

附图说明

[0010] 图1为本发明的一种用于印制电路板自动焊接的固定装置正视图;

图2为本发明的一种用于印制电路板自动焊接的固定装置侧视图。

具体实施方式

[0011] 为了使本发明更加清楚明白,下面结合附图对本发明的一种用于印制电路板自动焊接的固定装置进一步说明,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0012] 如图1所示,一种用于印制电路板自动焊接的固定装置,其特征在于:

一个矩形的底板1,底板1的前端固定一对定位治具2,每个定位治具2向底板1内的一侧均设有一组左右对称的阶梯凹槽2a,每一个阶梯凹槽2a的尺寸对应一种印制电路板的尺寸;

所述一组阶梯凹槽2a设为五个不同尺寸。

[0013] 底板1的中部设有一对矩形的定位挡块3,定位挡块3正对着阶梯凹槽2a开口处,且其宽度大于阶梯凹槽2a最下方开口的宽度,每个定位挡块3上设有一对弹簧顶针凹槽3c,定位挡块3的前端均设有一个与定位挡块3同宽的阶梯台3a,以用来挡住并固定印制电路板;

每个定位挡块3的两侧各设有一个与阶梯凹槽2a中线方向平行的导向槽4,导向槽4内嵌入固定在底板1上的导向柱5,每个导向柱5顶端连有一个直径大于导向槽4宽度的导向柱螺帽5a,以限制定位挡块3在竖直上运动;

参见图1、图2,每个定位挡块3底部的中间位置还设有一个长方形的导轨凹槽3b。

[0014] 正对导轨凹槽3b下方的底板1上固定一个沿阶梯凹槽2a中线方向的导轨凸块7,导轨凸块7与导轨凹槽3b形成滑动导向配合。

[0015] 底板1下部连接一对正对定位挡块3的弹簧顶针定位块8,每个弹簧顶针定位块8与对应的定位挡块3之间连接两个平行的弹簧顶针6,每个弹簧顶针6的一端嵌入定位挡块3内,另一端固定在弹簧顶针定位块8上。

[0016] 本发明中,根据印制电路板的尺寸,将其卡在对应的定位治具2的阶梯凹槽2a内,再利用定位挡块3将其固定住,即可以完成不同尺寸印制电路板的固定工作。定位挡块3可通过弹簧顶针6的配合进行前后移动,而导向槽4和导轨凸块7限制了定位挡块3只能沿Y轴移动。此装置满足了各种尺寸的印制电路板在自动焊接时所需要的固定要求,提高了通用性,避免了分别定制所带来的经济损失和浪费,提升了焊接效率。

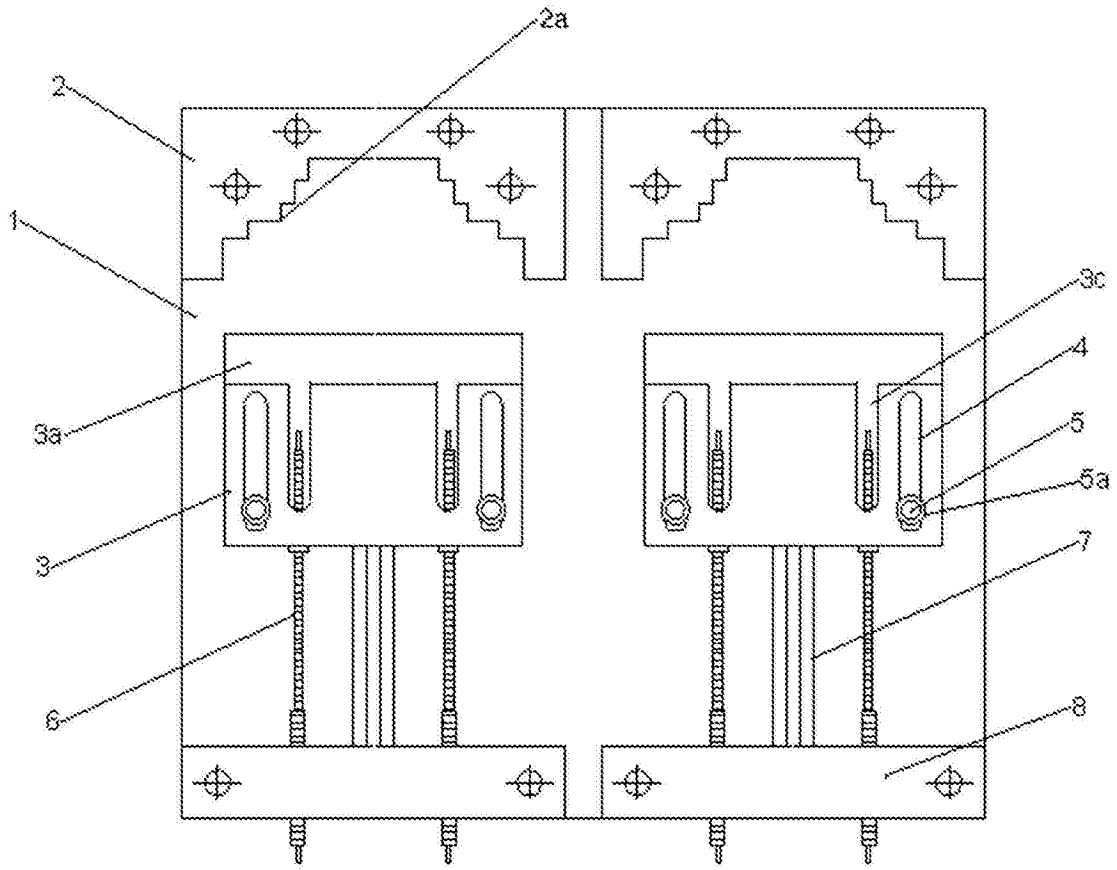


图1

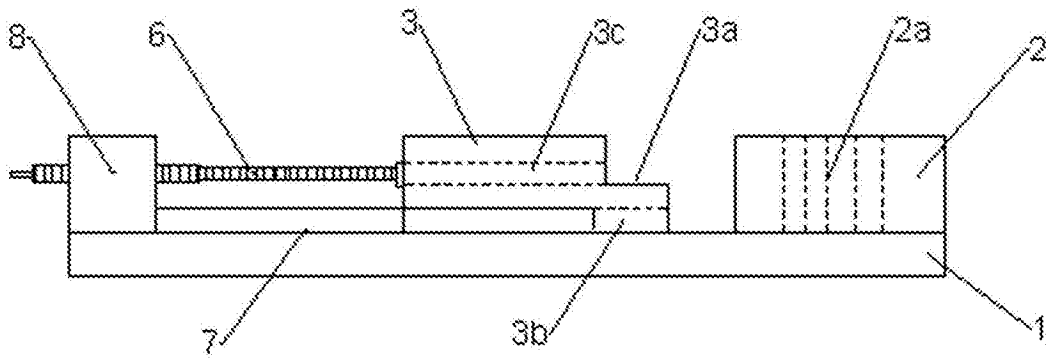


图2