



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205648220 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620527674.1

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 浪潮电子信息产业股份有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区舜雅路
1036号

(72)发明人 信召建 陈立卫

(74)专利代理机构 济南信达专利事务有限公
司 37100

代理人 杜鹃花

(51)Int.Cl.

H05K 3/30(2006.01)

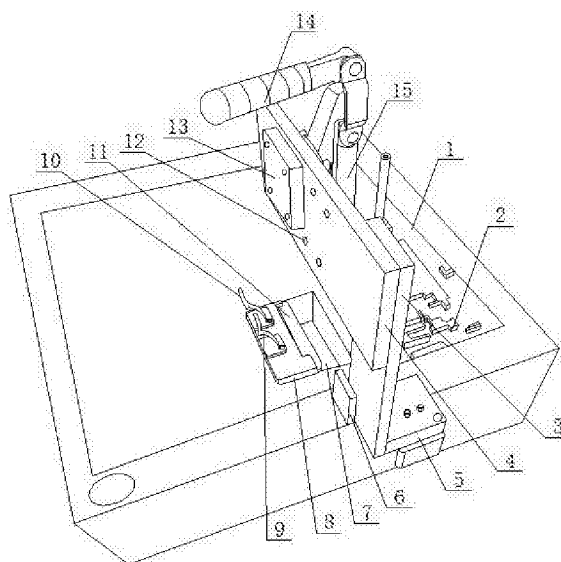
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组装侧插零件与PCB板的治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种组装侧插零件与PCB板的治具,属于PCBA组装治具领域,要解决的技术问题为如何准确地将侧插零件固定到PCB主板上;其结构包括PCB放置台、定位装置以及侧插零件固定装置,PCB放置台上设置有与PCB电路板匹配的凹槽模组,PCB放置台上凹槽模组处开有用于容置侧插零件的容置槽;侧插零件固定装置包括固定板和压杆,固定板可滑动的连接在容置槽上,压杆的底端可转动的连接在固定板的顶面上;定位装置包括定位压板、支撑板、底座和驱动机构,底座可拆卸的固定在PCB放置台上,支撑板竖直的固定在底座上,定位压板可滑动的连接在支撑板上,驱动机构连接定位压板并驱动定位压板在支撑板上沿竖直方向往返滑动。



1. 一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于包括PCB放置台、定位装置以及侧插零件固定装置,PCB放置台上设置有与PCB主板匹配的凹槽模组,PCB放置台上凹槽模组处开有用于容置侧插零件的容置槽;

侧插零件固定装置包括固定板和压杆,固定板可滑动的连接在容置槽上,压杆的底端可转动的连接在固定板的顶面上;

定位装置包括定位压板、支撑板、底座和驱动机构,底座可拆卸的固定在PCB放置台上,支撑板竖直的固定在底座上,定位压板可滑动的连接在支撑板上,驱动机构连接定位压板并驱动定位压板在支撑板上沿竖直方向往返滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于固定板的右端部为用于插接侧插零件的插接部,插接部的纵截面呈L型。

3. 根据权利要求1所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于压杆的顶端设置有与其呈钝角的卡接部。

4. 根据权利要求1所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于支撑板的下部设置有限位块,限位块位于PCB放置台与定位压板之间。

5. 根据权利要求1所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于驱动机构包括把手和气动装置,把手连接气动装置,气动装置连接并驱动定位压板。

6. 根据权利要求1所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于定位压板上设置有至少两个固定位,气动装置通过螺栓可拆卸的固定在定位压板的任意一个固定位上。

7. 根据权利要求6所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于定位压板上设置有固定座,气动装置通过螺栓及固定座可拆卸的固定在定位压板的任意一个固定位上。

8. 根据权利要求7所述的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其特征在于固定座和气动装置分别位于定位压板的两侧。

一种组装侧插零件与PCB板的治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCBA组装治具领域,具体地说是一种组装侧插零件与PCB板的治具。

背景技术

[0002] 在PCBA(英文全称为Printed Circuit Board +Assembly,中文翻译为印刷电路板空板经过表面贴装技术上件,再经过双列直插式封装插件的整个制程)的SMT(英文全称为Surface Mount Technology,中文翻译为表面贴装技术)生产制造工艺流程中,板卡设计中有一种侧插零件,该侧插零件竖直的插接在PCB主板上,具体地该侧插零件的中部插接在PCB(英文全称为Printed Circuit Board,中文翻译为印刷电路板)主板上、该侧插零件的上部和下部相对的位于PCB主板正反两面,在将侧插零件组装到PCB主板上时,需要通过特殊治具实现侧插连接与PCB主板的上述连接方式,通过该治具将侧插零件精确定位到PCB主板上相应位置处,再将侧插零件固定到PCB主板上。

[0003] 如何准确地将侧插零件固定到PCB主板上,是需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是提供一种组装侧插零件与PCB板的治具,来解决如何准确地将侧插零件固定到PCB主板上的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种组装侧插零件与PCB板的治具,包括PCB放置台、定位装置以及侧插零件固定装置,PCB放置台上设置有与PCB主板匹配的凹槽模组,PCB放置台上凹槽模组处开有用于容置侧插零件的容置槽;

[0007] 侧插零件固定装置包括固定板和压杆,固定板可滑动的连接在容置槽上,压杆的底端可转动的连接在固定板的顶面上;

[0008] 定位装置包括定位压板、支撑板、底座和驱动机构,底座可拆卸的固定在PCB放置台上,支撑板竖直的固定在底座上,定位压板可滑动的连接在支撑板上,驱动机构连接定位压板并驱动定位压板在支撑板上沿竖直方向往返滑动。

[0009] 固定板的右端部为用于插接侧插零件的插接部,插接部的纵截面呈L型。

[0010] 压杆的顶端设置有与其呈钝角的卡接部。

[0011] 支撑板的下部设置有限位块,限位块位于PCB放置台与定位压板之间。

[0012] 驱动机构包括把手和气动装置,把手连接气动装置,气动装置连接并驱动定位压板。

[0013] 定位压板上设置有至少两个固定位,气动装置通过螺栓可拆卸的固定在定位压板的任意一个固定位上。

[0014] 定位压板上设置有固定座,气动装置通过螺栓及固定座可拆卸的固定在定位压板的任意一个固定位上。

[0015] 固定座和气动装置分别位于定位压板的两侧。

[0016] 本实用新型的一种组装侧插零件与PCB板的治具和现有技术相比,具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型中将侧插零件插接到侧插零件固定装置上,通过左右滑动侧插零件固定装置移动该侧插零件将侧插零件精确地插接到PCB主板上,然后向下滑动定位压板将侧插零件固定到PCB主板上,并使得该侧插零件的上部和下部在同一竖直面上,从而实现了将侧插零件准确定位并固定到PCB主板上;

[0018] 2、本实用新型固定板上插接部的右部纵截面呈L型,使得插接部上用于插接侧插零件的端部的厚度小于固定板上其它部分的厚度,便于固定板紧固地插接侧插零件,防止在了滑动过程中侧插零件的偏移,便于实现侧插零件与PCB主板的精确定位;

[0019] 3、本实用新型侧插零件固定装置中压杆可转动的连接在固定板的顶面上,且压板的顶端设置有与其呈钝角的卡接部,通过卡接部固定侧插零件,防止移动过程中侧插零件的晃动,进一步实现了侧插零件与PCB主板的精确定位;

[0020] 4、本实用新型定位装置中定位压板上设置有至少两个固定位,在组装过程中可根据需要将驱动机构连接到定位压板上的特定位置,便于对侧插零件的定位,同时节省了对把手的施力;

[0021] 5、本实用新型中设置有限位块,用于对向下滑动的定位压板限位,防止定位压板下滑距离过大而压损侧插零件;

[0022] 6、本实用新型驱动机构中设置有气动装置,当侧插零件插接到PCB主板上后可通过气动装置将其压到PCB主板上,具有定位准确、方便省力的优点。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0024] 附图1为一种组装侧插零件与PCB板的治具的结构示意图;

[0025] 附图2为附图1中侧插零件定位装置的结构示意图;

[0026] 图中:1、PCB放置台,2、凹槽模组,3、支撑板,4、定位压板,5、底座,6、限位块,7、容置槽,8、固定板,9、压杆,10、卡接部,11、插接部,12、固定位,13、固定座,14、把手,15、气动装置。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0028] 在本实用新型中,在未作反相说明的情况下,使用的方位词如“前、后、左、右”是指参考附图1所示的前、后、左、右,“内、外”是指对部件本身的轮廓的的内外。

[0029] 实施例1

[0030] 如附图1和附图2所示,本实用新型的一种组装侧插零件与PCB板的治具,其结构包括PCB放置台1、定位装置以及侧插零件固定装置,PCB放置台1上设置有与PCB主板匹配的凹槽模组2,PCB放置台1上凹槽模组2处开有用于容置侧插零件的容置槽7。

[0031] 侧插零件固定装置包括固定板8和压杆9,固定板8可滑动的连接在容置槽7上,固定板8的右端部为用于插接侧插零件的插接部11,插接部11的纵截面呈L形,即插接部11的

厚度小于固定板8上其他部分的厚度,插接部11可紧固地插接在侧插零件的中段;压杆9的底端铰接在固定板8的顶面上,使得压杆9可在固定板8的顶面上转动,压杆9的顶端设置有与其呈钝角的卡接部10,当固定板8上插接侧插零件后,转动压杆9利用卡接部10卡接在侧插零件的顶部,从而进一步固定侧插零件。

[0032] 定位装置包括定位压板4、支撑板3、底座5和驱动机构,底座5通过螺栓可拆卸的固定在PCB放置台1上,支撑板3竖直的固定在底座5上,定位压板4可滑动的连接在支撑板3上,驱动机构连接定位压板4并驱动定位压板4在支撑板3上沿竖直方向往返滑动。当侧插零件插接到PCB主板上相应位置后,通过驱动机构向下滑动定位压板4,使定位压板4压在侧插零件的顶部,从而使得侧插零件整体紧固的固定在PCB主板上。定位压板4与支撑板3采用现有滑动连接方式实现两者的滑动连接,如可在定位压板底部设置卡环,定位压板通过卡环滑动连接在支撑板上,或在支撑板3上设置滑轨,定位压板4与支撑板3通过滑轨滑动连接。

[0033] 支撑板3的下部设置有限位块6,限位块6位于PCB放置台1与定位压板4之间,避免定位压板4下滑距离过大压损侧插零件。

[0034] 驱动机构包括把手14和气动装置15,把手14连接气动装置15,气动装置15通过螺栓固定在定位压板4上并驱动定位压板4在支撑板3上沿竖直方向往返滑动。气动装置15包括气缸,气缸与把手14连接、并将把手14施加的力传导到定位压板4上,实现定位压板4的移动。其中,定位压板4上设置有三个固定位12,固定位12包括呈方形排列的四个螺孔,气动装置15通过螺栓可拆卸的固定在一个固定位12上;为便于进一步紧固气动装置15与定位压板4,在定位压板4上设置有固定座13,气动装置15通过螺栓及固定座13可拆卸的固定在定位压板4的一个固定位12上,且固定座13和气动装置15分别位于定位压板4的两侧。

[0035] 本实用新型一种组装侧插零件与PCB板的治具的工作过程为:

[0036] (1)、将PCB主板放置在PCB放置台1的凹槽模组2上;

[0037] (2)、将侧插零件插接在固定板8的插接部11上,并转动压杆9使得压杆9顶端的卡接部10卡接下压在侧插零件的顶部,此时侧插零件的中段插接在固定板8上,侧插零件的上部位于固定板8的上方,且侧插零件的顶部压有压杆9的卡接部10,侧插零件的下部位于容置槽7内;

[0038] (3)、向右侧滑动固定板8,使得侧插零件的中段插接到PCB主板的相应位置上;

[0039] (4)、转动压杆9使卡接部10与侧插零件分离,然后拔出固定板8,使固定板8与侧插零件分离;

[0040] (5)、驱动把手14,通过气动装置15使得定位压板4在支撑板3上向下滑动,使得定位压板4作用到侧插零件的顶部并将侧插零件压入到PCB主板上。

[0041] 通过上面具体实施方式,所述技术领域的技术人员可容易的实现本实用新型。但是应当理解,本实用新型并不限于上述的具体实施方式。在公开的实施方式的基础上,所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征,从而实现不同的技术方案。

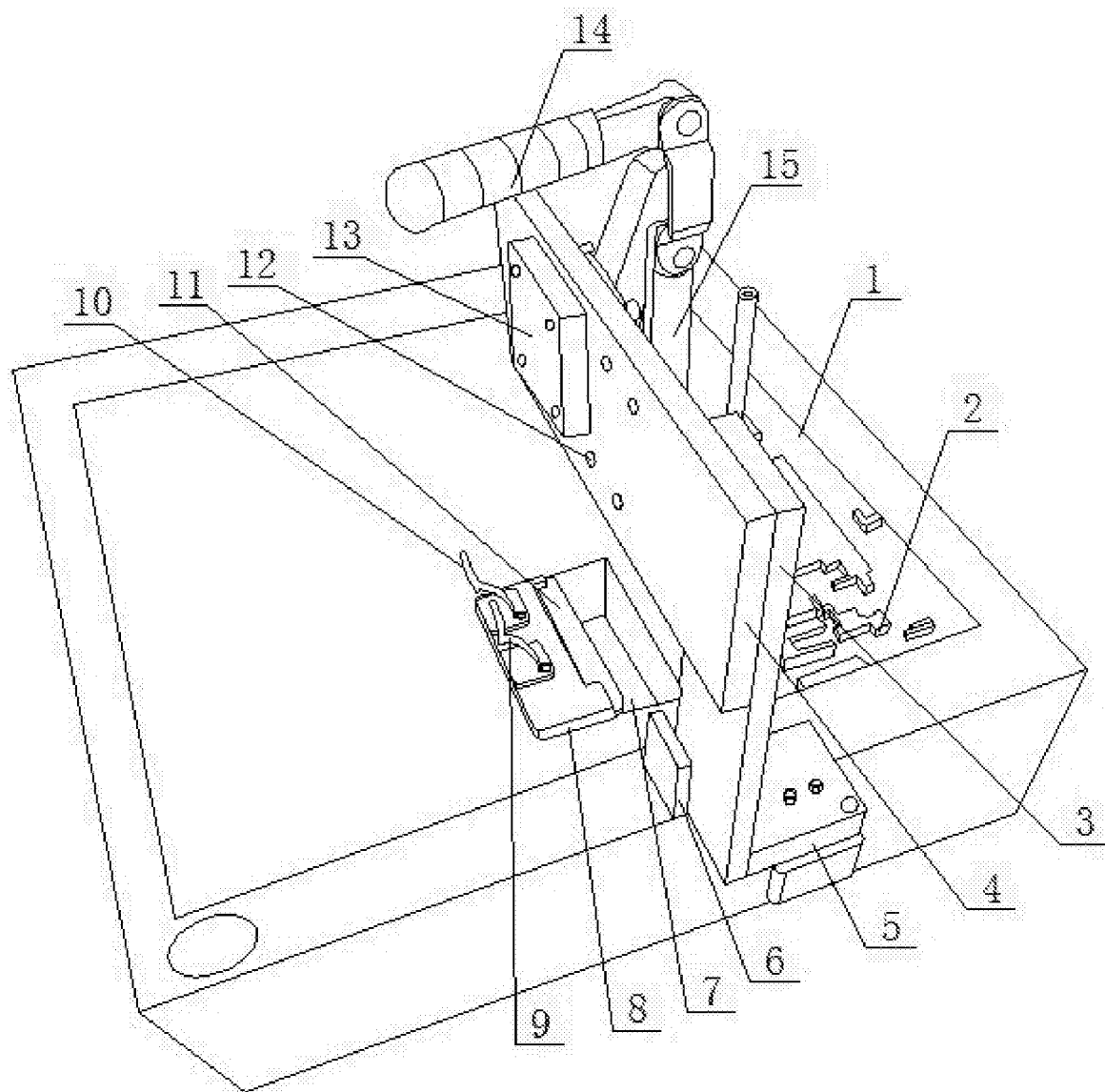


图1

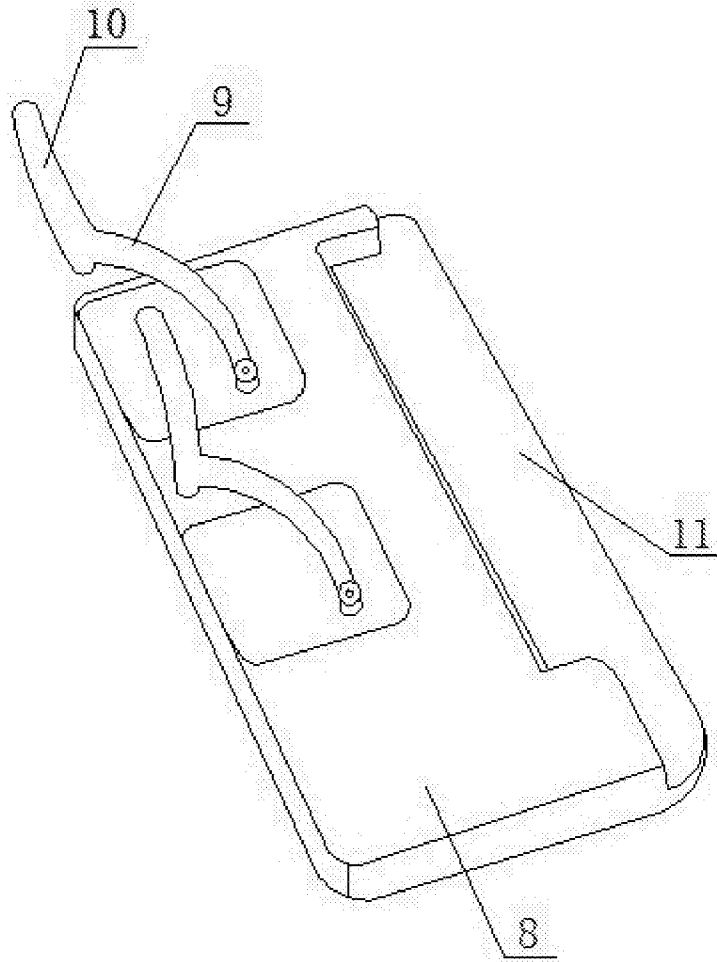


图2