



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110238474 B

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 201910604250.9

B23K 3/08 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.05

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 101/40 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110238474 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2019.09.17

CN 206105217 U, 2017.04.19

CN 106041243 A, 2016.10.26

(73) 专利权人 上海朋熙半导体有限公司

CN 101217125 A, 2008.07.09

CN 104923914 A, 2015.09.23

地址 201800 上海市嘉定区嘉定工业区叶城路912号J4962室

CN 108672876 A, 2018.10.19

JP S6082266 A, 1985.05.10

(72) 发明人 俞烽 王林 未海

审查员 谢旺

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51) Int. Cl.

B23K 1/08 (2006.01)

B23K 3/06 (2006.01)

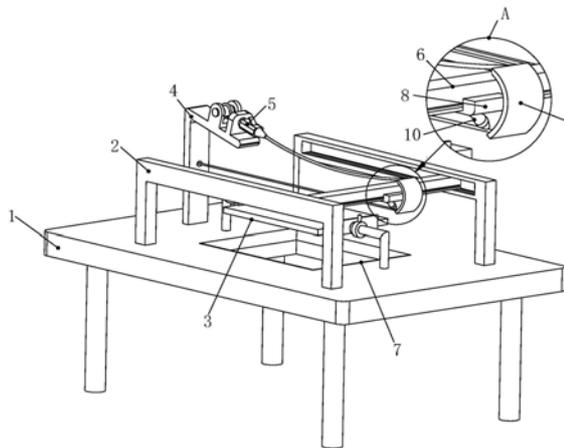
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种半导体器件安装焊接系统及其方法

(57) 摘要

本发明涉及一种半导体器件安装焊接系统及其方法,包括装置台面、U型架、夹持组件、支撑架、焊线补给组件、活动横杆、矩形通孔、驱动块、导向组件和焊枪,装置台面的顶部中心位置开设有矩形通孔,矩形通孔的上方设置有夹持组件,装置台面顶部靠近矩形通孔的两侧均焊接有U型架,U型架的内壁开设有直线滑轨,直线滑轨的内部配合安装有活动横杆,活动横杆的底部安装有驱动块,驱动块的底部安装有焊枪,驱动块的一侧设置有导向组件,装置台面的顶部一端焊接有支撑架。本发明,在进行焊接工作时,操作人员手部无需触碰焊线,即增加了与焊枪间的安全距离,安全性更高,同时,焊接精准度高,避免了虚焊的情况。



1. 一种半导体器件安装焊接系统,包括装置台面(1)、U型架(2)、夹持组件(3)、支撑架(4)、焊线补给组件(5)、活动横杆(6)、矩形通孔(7)、驱动块(8)、导向组件(9)和焊枪(10),其特征在于:装置台面(1)的顶部中心位置开设有矩形通孔(7),矩形通孔(7)的上方设置有夹持组件(3),装置台面(1)顶部靠近矩形通孔(7)的两侧均焊接有U型架(2),U型架(2)的内壁开设有直线滑轨,直线滑轨的内部配合安装有活动横杆(6),活动横杆(6)的底部安装有驱动块(8),驱动块(8)的底部安装有焊枪(10),驱动块(8)的一侧设置有导向组件(9),装置台面(1)的顶部一端焊接有支撑架(4),支撑架(4)的顶部安装有焊线补给组件(5);

所述焊线补给组件(5)包括外圆形壳体(51)、第一滑槽(52)、第二滑槽(53)、挤压块(54)、定位皮带(55)、卡线板(56)、第三滑槽(57)、按压板(58)、内矩形壳体(59)和梯形端头(50),外圆形壳体(51)的内部插接有内矩形壳体(59),内矩形壳体(59)的一端开设有第一滑槽(52),第一滑槽(52)的内部通过第一滑块连接有挤压块(54),挤压块(54)的一侧外壁焊接有连杆,第一滑槽(52)的右侧开设有第二滑槽(53),第二滑槽(53)的内部配合安装有第二滑块,第二滑块的外壁活动连接有活动杆,活动杆的顶端焊接有卡线板(56),且卡线板(56)的顶部贴合在挤压块(54)的底部,外圆形壳体(51)靠近第二滑槽(53)的一侧设置有第三滑槽(57),第三滑槽(57)的内部配合安装有第三滑块,且第三滑块的底部放置有回复弹簧,第三滑块的右侧焊接在连杆的顶部,第三滑块的左侧活动安装有推杆,推杆的顶端活动连接有按压板(58),按压板(58)的末端通过轴杆活动连接在内矩形壳体(59)的底部,内矩形壳体(59)的另一端开设有安装槽,安装槽的内部安装有定位皮带(55),内矩形壳体(59)的底部焊接有梯形端头(50);

所述导向组件(9)包括弧形板(91)、辊轮(92)、连接杆(93)、活动槽(94)、线套(95)和活动块(96),弧形板(91)通过连接杆(93)安装于驱动块(8)的外壁,弧形板(91)的内壁均匀的分布有辊轮(92),且辊轮(92)与弧形板(91)的连接处安装有扭簧,弧形板(91)的底部内壁焊接有矩形块,矩形块的内部开设有活动槽(94),活动槽(94)的内部配合安装有活动块(96),活动块(96)的一端连接有线套(95),且线套(95)贯穿于矩形块,矩形块上下两端均开设有U型孔,且与活动槽(94)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述夹持组件(3)包括支撑杆(31)、旋转端头(32)、卡销(33)和夹板(34),支撑杆(31)通过点焊固定在装置台面(1)的顶部,支撑杆(31)的顶端安装有旋转端头(32),旋转端头(32)的连接处安装有卡销(33),旋转端头(32)的顶部焊接有夹板(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述梯形端头(50)包括端头主体(501)、线槽(502)和V型滚轮(503),端头主体(501)的中心位置开设有线槽(502),线槽(502)的两侧对应安装有V型滚轮(503)。

4. 根据权利要求3所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述活动块(96)包括S型通道(961)、U型滚轮(962)、驱动轮(963)、绕线轮(964)和移动槽(965),活动块(96)的内部开设有S型通道(961),S型通道(961)的内壁均匀安装有U型滚轮(962),活动块(96)的内部开设有固定槽,固定槽的两侧对应开设有移动槽(965),移动槽(965)的内部嵌入有矩形活动块,矩形活动块的顶端放置有复位弹簧,矩形活动块的中心位置插接有轴杆,轴杆的外壁套接有驱动轮(963),驱动轮(963)的一侧外壁焊接有绕线轮(964),活动块(96)的下方开设有线孔。

5. 根据权利要求2所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述线套(95)包括驱动线(951)和牵引线(952),线套(95)的内部等距上下排布有牵引线(952)和驱动线(951),牵引线(952)通过胶水粘黏在活动块(96)的外壁,驱动线(951)贯穿于线孔绕接在绕线轮(964)的外壁。

6. 根据权利要求5所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述支撑架(4)的底部中间位置开设有圆形通孔,线套(95)贯穿圆形通孔,且线套(95)的端头设置有两个等大的拉环,且驱动线(951)和牵引线(952)的顶端绕接在拉环上。

7. 根据权利要求5所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述支撑架(4)的顶端设置有活动管,活动管的一侧设置有固定板,固定板的内部开设有插接孔,插接孔的内壁粘连有防滑硅胶垫。

8. 根据权利要求1所述的一种半导体器件安装焊接系统,其特征在于:所述定位皮带(55)和卡线板(56)的内部均开设有半圆槽,且卡线板(56)的末端安装有滚动管,卡线板(56)与挤压块(54)的连接处开设有定位槽。

9. 根据权利要求7所述的一种半导体器件安装焊接系统的方法,其特征在于:该半导体器件安装焊接的方法具体包括以下步骤:

S1、PCB板固定:将已经插有半导体器件的PCB板通过夹板(34)固定;

S2、焊线固定:将装有焊线的滚筒装在活动管上并拨出焊线头,将焊线依次穿过焊线补给组件(5)和导向组件(9);

S3、焊线补给:人工手部按压按压板(58),带动焊线与焊线筒之间分离,使得焊线补给组件(5)和导向组件(9)之间的焊线自从绷直状态变为下垂状态;

S4、调节焊接:将焊枪(10)移动至半导体器件的引脚处,再拉动驱动线(951)至半导体器件的引脚处,最后打开焊枪(10)的开关进行焊接;

S5、废渣处理:通过吸气泵将PCB板上残留的焊渣吸除。

一种半导体器件安装焊接系统及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及半导体安装工艺技术领域,特别涉及一种半导体器件安装焊接系统及其方法。

背景技术

[0002] 半导体器件与PCB板之间的连接方式主要分为两种,粘接固定和焊接固定。而焊接固定又分为回流焊和波峰焊。两者的区别在于回流焊只能焊接贴片元器件,用锡膏通过钢网刷在焊盘上,然后将元器件贴到焊盘上,再过回流焊炉,而波峰焊插件和贴片都能焊接,一般贴片用红胶固定在底部,插件在顶部插入,然后通过波峰炉。为了提高焊接的效率,每种焊接方式都有着对应的焊接设备。

[0003] 但是,现有的采用波峰焊焊接设备在半导体器件进行焊接时存在以下问题,a.常见的波峰焊焊接系统或装置,在对焊线的进给方式中,多数都是采用手部抽拉提取,使得手部离焊点的位置较近,容易造成手部误触焊枪,安全系数低;b.由于焊线是绕圈的,焊线与焊线筒分离时焊线会相对的弯曲,这样在焊接时,一方面需手动将焊线掰直,这样便会影响焊接的效率,另一方面,手动对准精确性低,容易出现虚焊的情况。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明可以解决现有的传统焊接方法中,常见的波峰焊焊接系统或装置,在对焊线的进给方式中,多数都是采用手部抽拉提取,使得手部离焊点的位置较近,容易造成手部误触焊枪,安全系数低;由于焊线是绕圈的,焊线与焊线筒分离时焊线会相对的弯曲,这样在焊接时,一方面需手动将焊线掰直,这样便会影响焊接的效率,另一方面,手动对准精确性低,容易出现虚焊的情况。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种半导体器件安装焊接系统,包括装置台面、U型架、夹持组件、支撑架、焊线补给组件、活动横杆、矩形通孔、驱动块、导向组件和焊枪,装置台面的顶部中心位置开设有矩形通孔,矩形通孔的上方设置有夹持组件,装置台面顶部靠近矩形通孔的两侧均焊接有U型架,U型架的内壁开设有直线滑轨,直线滑轨的内部配合安装有活动横杆,活动横杆的底部安装有驱动块,驱动块的底部安装有焊枪,驱动块的一侧设置有导向组件,装置台面的顶部一端焊接有支撑架,支撑架的顶部安装有焊线补给组件;

[0008] 所述焊线补给组件包括外圆形壳体、第一滑槽、第二滑槽、挤压块、定位皮带、卡线板、第三滑槽、按压板、内矩形壳体和梯形端头,外圆形壳体的内部插接有内矩形壳体,内矩形壳体的一端开设有第一滑槽,第一滑槽的内部通过第一滑块连接有挤压块,挤压块的一侧外壁焊接有连杆,第一滑槽的右侧开设有第二滑槽,第二滑槽的内部配合安装有第二滑块,第二滑块的外壁活动连接有活动杆,活动杆的顶端焊接有卡线板,且卡线板的顶部贴合

在挤压块的底部,外圆形壳体靠近第二滑槽的一侧设置有第三滑槽,第三滑槽的内部配合安装有第三滑块,且第三滑块的底部放置有回复弹簧,第三滑块的右侧焊接在连杆的顶部,第三滑块的左侧活动安装有推杆,推杆的顶端活动连接有按压板,按压板的末端通过轴杆活动连接在内矩形壳体的底部,内矩形壳体的另一端开设有安装槽,安装槽的内部安装有定位皮带,内矩形壳体的底部焊接有梯形端头;

[0009] 所述导向组件包括弧形板、辊轮、连接杆、活动槽、线套和活动块,弧形板通过连接杆安装于驱动块的外壁,弧形板的内壁均匀的分布有辊轮,且辊轮与弧形板的连接处安装有扭簧,弧形板的底部内壁焊接有矩形块,矩形块的内部开设有活动槽,活动槽的内部配合安装有活动块,活动块的一端连接有线套,且线套贯穿于矩形块,矩形块上下两端均开设有U型孔,且与活动槽相连通。

[0010] 其中,所述夹持组件包括支撑杆、旋转端头、卡销和夹板,支撑杆通过点焊固定在装置台面的顶部,支撑杆的顶端安装有旋转端头,旋转端头的连接处安装有卡销,旋转端头的顶部焊接有夹板,具体工作时,将装有半导体器件的PCB板放在夹板的内部,且半导体器件的引线朝上,插入卡销紧固旋转端头,最后通过扳手转动夹板上端的紧固螺栓对PCB板进行固定。

[0011] 其中,所述梯形端头包括端头主体、线槽和V型滚轮,端头主体的中心位置开设有线槽,线槽的两侧对应安装有V型滚轮,使得焊线在V型滚轮内进行移动,通过滚动摩擦代替滑动摩擦,降低了焊线表面的磨损。

[0012] 其中,所述活动块包括S型通道、U型滚轮、驱动轮、绕线轮和移动槽,活动块的内部开设有S型通道,S型通道的内壁均匀安装有U型滚轮,活动块的内部开设有固定槽,固定槽的两侧对应开设有移动槽,移动槽的内部嵌入有矩形活动块,矩形活动块的顶端放置有复位弹簧,矩形活动块的中心位置插接有轴杆,轴杆的外壁套接有驱动轮,驱动轮的一侧外壁焊接有绕线轮,活动块的下方开设有线孔,具体工作时,拉动驱动线带动驱动轮转动,与焊线接触,由于驱动轮与焊线的接触面经过磨砂处理,所以驱动轮与焊线之间的摩擦力远大于焊线与U型滚轮之间的摩擦力,所述驱动轮转动即可带动焊线在S型通道中移动,使其从S型通道的末端冒出,而S型的结构保证活动块内部的焊线处在绷直的状态,便于配合焊枪焊接。

[0013] 其中,所述线套包括驱动线和牵引线,线套的内部等距上下排布有牵引线和驱动线,牵引线通过胶水粘黏在活动块的外壁,驱动线贯穿于线孔绕接在绕线轮的外壁。

[0014] 其中,所述支撑架的底部中间位置开设有圆形通孔,线套贯穿圆形通孔,且线套的端头设置有两个等大的拉环,且驱动线和牵引线的顶端绕接在拉环上,通过两个拉环分别对活动块的位置和焊线的长度进行控制。

[0015] 其中,所述支撑架的顶端设置有活动管,方便放置绕有焊线的焊线筒,活动管的一侧设置有固定板,固定板的内部开设有插接孔,插接孔的内壁粘连有防滑硅胶垫,增加插接孔与外圆形壳体之间的摩擦力,防止外圆形壳体从插接孔内脱落。

[0016] 其中,所述定位皮带和卡线板的内部均开设有半圆槽,通过半圆槽对焊线的外壁进行夹持,增加夹持的面积,保证卡线板与焊线之间的摩擦力能够带动焊线移动,且卡线板的末端安装有滚动管,使得卡线板在收回时,滚动管贴合在焊线的外壁,有效的防止卡线板的棱角处对焊线造成损坏,卡线板与挤压块的连接处开设有定位槽,当挤压块在定位槽移

动时,挤压卡线板贴合在焊线的表壁,当挤压块位移至定位槽的末端时与卡线板联动,带动卡线板在第二滑槽内发生位移。

[0017] 此外本发明还提供了一种半导体器件安装焊接的方法,该半导体器件安装焊接的方法具体包括以下步骤:

[0018] S1、PCB板固定:将已经插有半导体器件的PCB板通过夹板固定,且半导体器件的引脚朝上,元器件的顶部抵在夹板的底部;

[0019] S2、焊线固定:将装有焊线的滚筒装在活动管上并拨出焊线头,先将焊线穿过内矩形壳体的内部中心处并从梯形端头拔出,拉动焊线将其依次穿过辊轮的内壁,再次拉出焊线头,此时手部推动矩形活动块,使得驱动轮和S型通道,再将焊线插入S型通道,松开矩形活动块,使得驱动轮贴合在焊线的表壁;

[0020] S3、焊线补给:人工手部按压按压板,带动推杆沿着第三滑槽发生位移,从而在连杆的作用下带动挤压块在第一滑槽的内部移动,而挤压块的顶部在卡线板的定位槽的内部移动,待在移动至定位槽的末端时,卡线板恰好偏转至焊线的外壁,挤压块继续移动,从而带动卡线板沿着第二滑槽发生位移,即卡线板夹住焊线向下移动,使得焊线从梯形端头冒出,重复上述动作反复按压按压板,直至使得焊线补给组件和导向组件之间的焊线自从绷直状态变为下垂状态停止按压;

[0021] S4、调节焊接:将焊枪移动至半导体器件的引脚处,拉动驱动线带动驱动轮转动,与焊线接触,使其从S型通道的末端冒出,再拉动驱动线使得焊线至半导体器件的引脚处,最后打开焊枪的开关进行焊接;

[0022] S5、废渣处理:通过吸气泵将PCB板上残留的焊渣吸除。

[0023] (三)有益效果

[0024] 1、本发明所述的一种半导体器件安装焊接系统,本发明设置有焊线补给组件和导向组件,通过按压按压板即可将实现焊线的补给,使得在焊接过程中,操作人员的手部无需与焊线直接接触,即操作人员与焊枪的安全距离提高,不会发生误触的情况,从而有效的提高了装置的安全性;

[0025] 2、本发明所述的一种半导体器件安装焊接系统,本发明设置有焊线补给组件和导向组件,并在S型通道等构件的相互配合下,使得焊线的末端处在绷紧的状态,无需手动掰直,焊接效率得到了保证,同时,通过拉动驱动线使其与焊接孔进行对准,不会出现抖动的情况,使得焊接更加的精准。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0027] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0028] 图2是本发明的焊线补给组件的局部剖视图;

[0029] 图3是本发明的梯形端头的截面图;

[0030] 图4是本发明的卡线板的立体图;

[0031] 图5是本发明的夹持组件的立体结构示意图;

[0032] 图6是本发明的导向组件的剖视图;

[0033] 图7是本发明的活动块的剖视图;

[0034] 图8是本发明的流程图。

具体实施方式

[0035] 下面参考附图对本发明的实施例进行说明。在此过程中,为确保说明的明确性和便利性,我们可能对图示中线条的宽度或构成要素的大小进行夸张的标示。

[0036] 另外,下文中的用语基于本发明中的功能而定义,可以根据使用者、运用者的意图或惯例而不同。因此,这些用语基于本说明书的全部内容进行定义。

[0037] 如图1-8所示,一种半导体器件安装焊接系统,包括装置台面1、U型架2、夹持组件3、支撑架4、焊线补给组件5、活动横杆6、矩形通孔7、驱动块8、导向组件9和焊枪10,装置台面1的顶部中心位置开设有矩形通孔7,矩形通孔7的上方设置有夹持组件3,装置台面1顶部靠近矩形通孔7的两侧均焊接有U型架2,U型架2的内壁开设有直线滑轨,直线滑轨的内部配合安装有活动横杆6,活动横杆6的底部安装有驱动块8,驱动块8的底部安装有焊枪10,驱动块8的一侧设置有导向组件9,装置台面1的顶部一端焊接有支撑架4,支撑架4的顶部安装有焊线补给组件5;

[0038] 所述焊线补给组件5包括外圆形壳体51、第一滑槽52、第二滑槽53、挤压块54、定位皮带55、卡线板56、第三滑槽57、按压板58、内矩形壳体59和梯形端头50,外圆形壳体51的内部插接有内矩形壳体59,内矩形壳体59的一端开设有第一滑槽52,第一滑槽52的内部通过第一滑块连接有挤压块54,挤压块54的一侧外壁焊接有连杆,第一滑槽52的右侧开设有第二滑槽53,第二滑槽53的内部配合安装有第二滑块,第二滑块的外壁活动连接有活动杆,活动杆的顶端焊接有卡线板56,且卡线板56的顶部贴合在挤压块54的底部,外圆形壳体51靠近第二滑槽53的一侧设置有第三滑槽57,第三滑槽57的内部配合安装有第三滑块,且第三滑块的底部放置有回复弹簧,第三滑块的右侧焊接在连杆的顶部,第三滑块的左侧活动安装有推杆,推杆的顶端活动连接有按压板58,按压板58的末端通过轴杆活动连接在内矩形壳体59的底部,内矩形壳体59的另一端开设有安装槽,安装槽的内部安装有定位皮带55,内矩形壳体59的底部焊接有梯形端头50;

[0039] 所述导向组件9包括弧形板91、辊轮92、连接杆93、活动槽94、线套95和活动块96,弧形板91通过连接杆93安装于驱动块8的外壁,弧形板91的内壁均匀的分布有辊轮92,且辊轮92与弧形板91的连接处安装有扭簧,弧形板91的底部内壁焊接有矩形块,矩形块的内部开设有活动槽94,活动槽94的内部配合安装有活动块96,活动块96的一端连接有线套95,且线套95贯穿于矩形块,矩形块上下两端均开设有U型孔,且与活动槽94相连通。

[0040] 所述夹持组件3包括支撑杆31、旋转端头32、卡销33和夹板34,支撑杆31通过点焊固定在装置台面1的顶部,支撑杆31的顶端安装有旋转端头32,旋转端头32的连接处安装有卡销33,旋转端头32的顶部焊接有夹板34,具体工作时,将装有半导体器件的PCB板放在夹板34的内部,且半导体器件的引线朝上,插入卡销33紧固旋转端头32,最后通过扳手转动夹板34上端的紧固螺栓对PCB板进行固定。

[0041] 所述梯形端头50包括端头主体501、线槽502和V型滚轮503,端头主体501的中心位置开设有线槽502,线槽502的两侧对应安装有V型滚轮503,使得焊线在V型滚轮503内进行移动,通过滚动摩擦代替滑动摩擦,降低了焊线表面的磨损。

[0042] 所述活动块96包括S型通道961、U型滚轮962、驱动轮963、绕线轮964和移动槽965,

活动块96的内部开设有S型通道961,S型通道961的内壁均匀安装有U型滚轮962,活动块96的内部开设有固定槽,固定槽的两侧对应开设有移动槽965,移动槽965的内部嵌入有矩形活动块,矩形活动块的顶端放置有复位弹簧,矩形活动块的中心位置插接有轴杆,轴杆的外壁套接有驱动轮963,驱动轮963的一侧外壁焊接有绕线轮964,活动块96的下方开设有线孔,具体工作时,拉动驱动线951带动驱动轮963转动,与焊线接触,由于驱动轮963与焊线的接触面经过磨砂处理,所以驱动轮963与焊线之间的摩擦力远大于焊线与U型滚轮962之间的摩擦力,所述驱动轮963转动即可带动焊线在S型通道961中移动,使其从S型通道961的末端冒出,而S型的结构保证活动块96内部的焊线处在绷直的状态,便于配合焊枪10焊接。

[0043] 所述线套95包括驱动线951和牵引线952,线套95的内部等距上下排布有牵引线952和驱动线951,牵引线952通过胶水粘黏在活动块96的外壁,驱动线951贯穿于线孔绕接在绕线轮964的外壁。

[0044] 所述支撑架4的底部中间位置开设有圆形通孔,线套95贯穿圆形通孔,且线套95的端头设置有两个等大的拉环,且驱动线951和牵引线952的顶端绕接在拉环上,通过两个拉环分别对活动块96的位置和焊线的长度进行控制。

[0045] 所述支撑架4的顶端设置有活动管,方便放置绕有焊线的焊线筒,活动管的一侧设置有固定板,固定板的内部开设有插接孔,插接孔的内壁粘连有防滑硅胶垫,增加插接孔与外圆形壳体51之间的摩擦力,防止外圆形壳体51从插接孔内脱落。

[0046] 所述定位皮带55和卡线板56的内部均开设有半圆槽,通过半圆槽对焊线的外壁进行夹持,增加夹持的面积,保证卡线板56与焊线之间的摩擦力能够带动焊线移动,且卡线板56的末端安装有滚动管,使得卡线板56在收回时,滚动管贴合在焊线的外壁,有效的防止卡线板56的棱角处对焊线造成损坏,卡线板56与挤压块54的连接处开设有定位槽,当挤压块54在定位槽移动时,挤压卡线板56贴合在焊线的表壁,当挤压块54位移至定位槽的末端时与卡线板56联动,带动卡线板56在第二滑槽53内发生位移。

[0047] 此外本发明还提供了一种半导体器件安装焊接的方法,该半导体器件安装焊接的方法具体包括以下步骤:

[0048] S1、PCB板固定:将已经插有半导体器件的PCB板通过夹板34固定,且半导体器件的引脚朝上,元器件的顶部抵在夹板34的底部;

[0049] S2、焊线固定:将装有焊线的滚筒装在活动管上并拨出焊线头,先将焊线穿过内矩形壳体59的内部中心处并从梯形端头50拔出,拉动焊线将其依次穿过辊轮92的内壁,再次拉出焊线头,此时手部推动矩形活动块,使得驱动轮963和S型通道961,再将焊线插入S型通道961,松开矩形活动块,使得驱动轮963贴合在焊线的表壁;

[0050] S3、焊线补给:人工手部按压按压板58,带动推杆沿着第三滑槽57发生位移,从而在连杆的作用下带动挤压块54在第一滑槽52的内部移动,而挤压块54的顶部在卡线板56的定位槽的内部移动,待在移动至定位槽的末端时,卡线板56恰好偏转至焊线的外壁,挤压块54继续移动,从而带动卡线板56沿着第二滑槽53发生位移,即卡线板56夹住焊线向下移动,使得焊线从梯形端头50冒出,重复上述动作反复按压按压板58,直至使得焊线补给组件5和导向组件9之间的焊线自从绷直状态变为下垂状态停止按压;

[0051] S4、调节焊接:将焊枪10移动至半导体器件的引脚处,拉动驱动线951带动驱动轮963转动,与焊线接触,使其从S型通道961的末端冒出,再拉动驱动线951使得焊线至半导体

器件的引脚处,最后打开焊枪10的开关进行焊接;

[0052] S5、废渣处理:通过吸气泵将PCB板上残留的焊渣吸除。

[0053] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

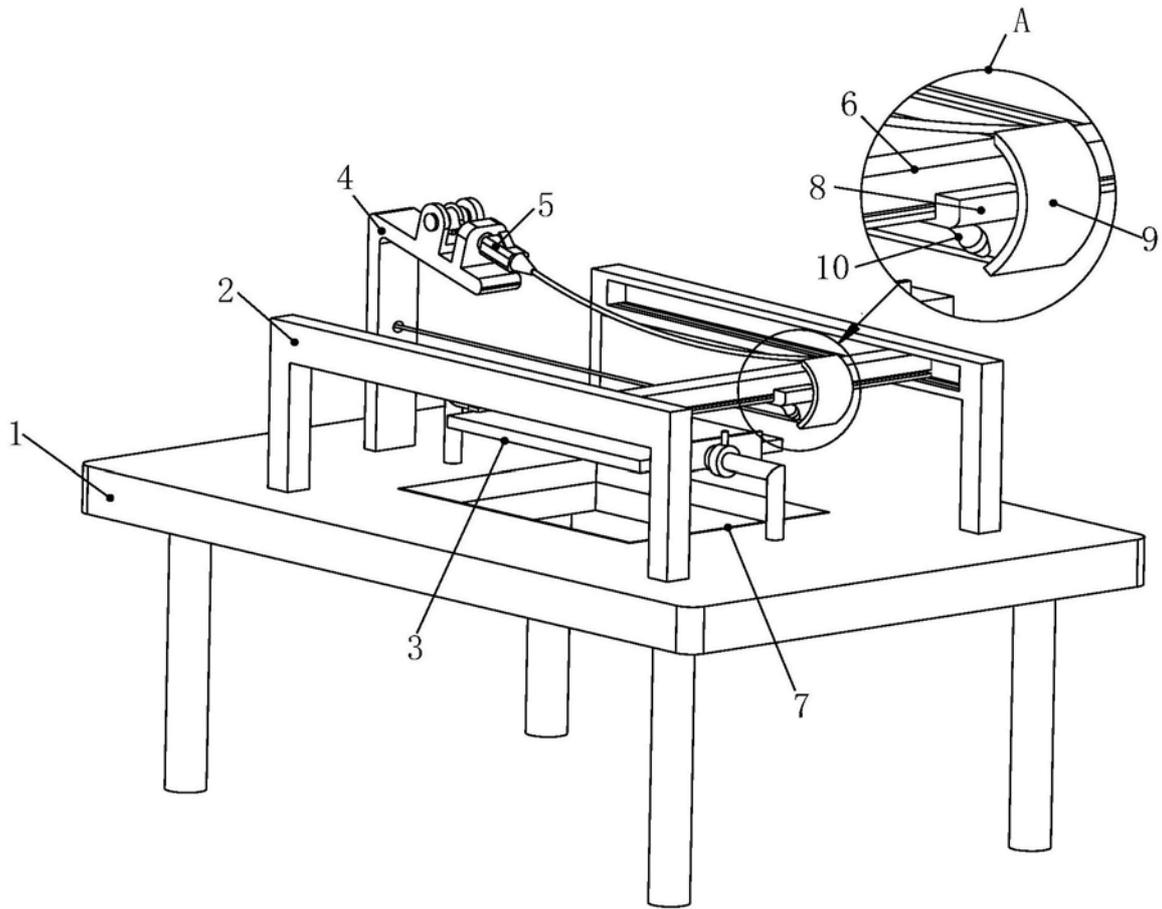


图1

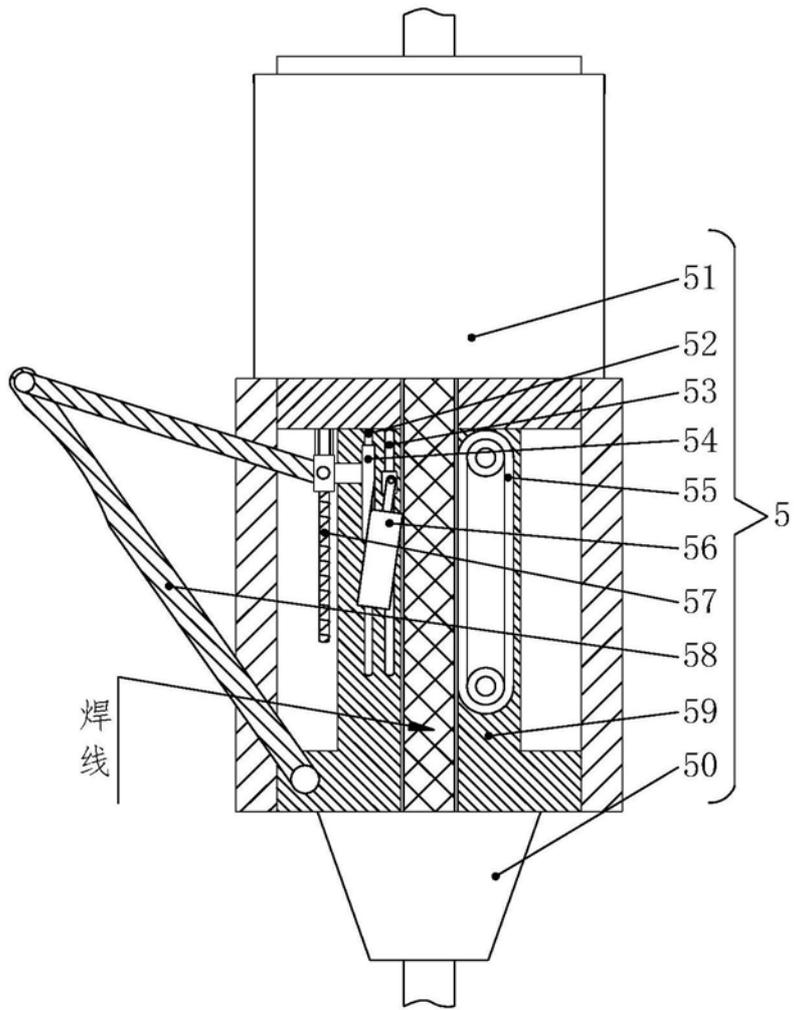


图2

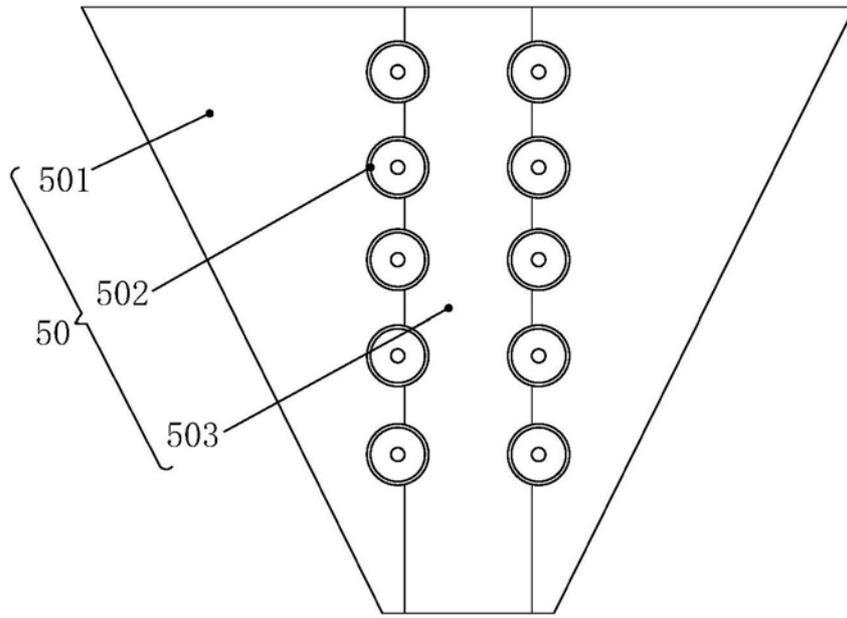


图3

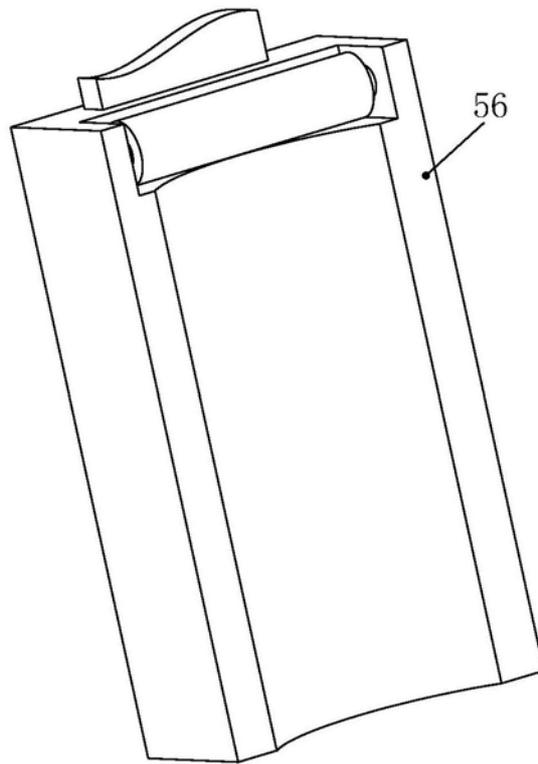


图4

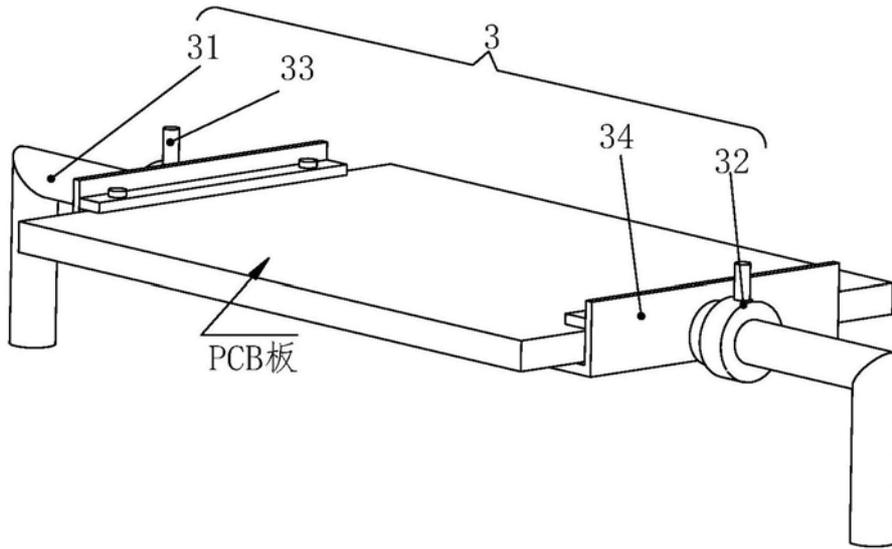


图5

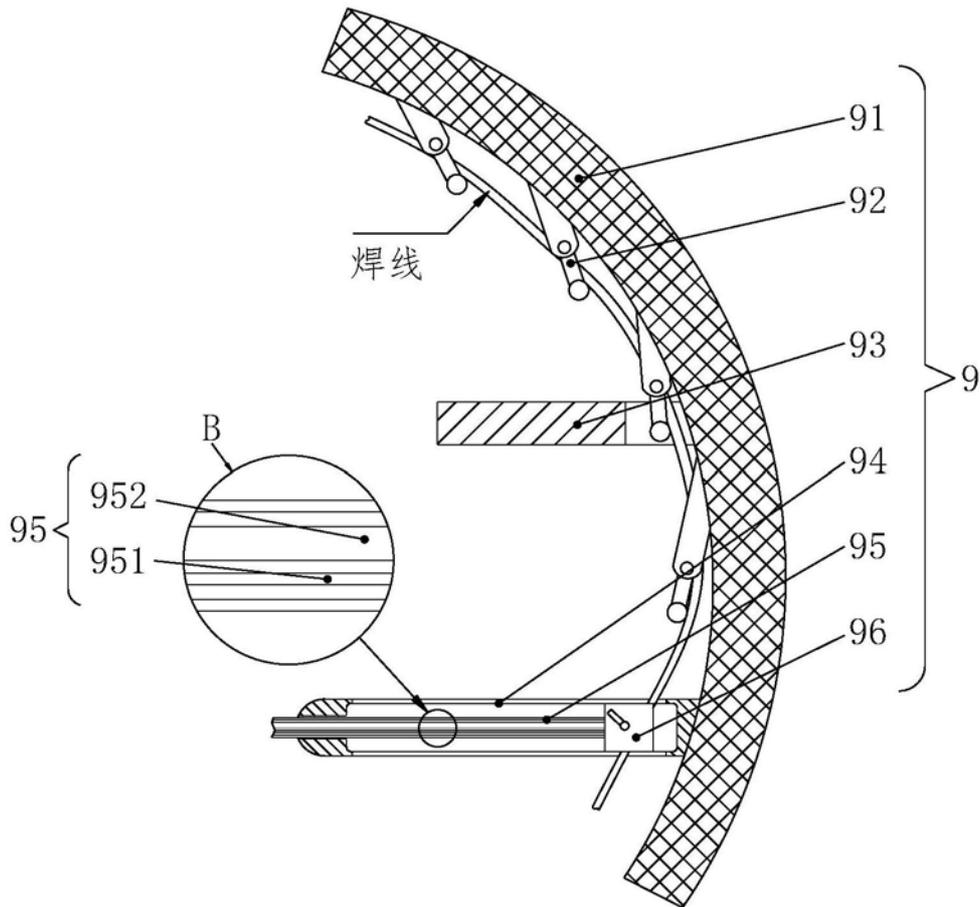


图6

