



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113664322 B
(45) 授权公告日 2023. 01. 24

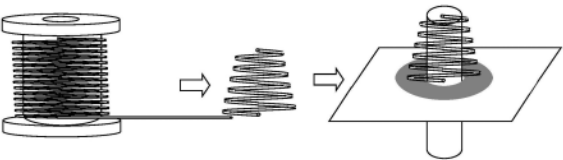
(21) 申请号 202110953365.6
(22) 申请日 2021.08.19
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 113664322 A
(43) 申请公布日 2021.11.19
(73) 专利权人 武汉众利辰光科技有限公司
 地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区大学园路20号2#楼1层特2区13号
(72) 发明人 李钺 李曦
(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
 专利代理师 金星
(51) Int.Cl.
 B23K 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件
 CN 2569522 Y, 2003.08.27
 CN 111069729 A, 2020.04.28
 CN 105397327 A, 2016.03.16
 CN 210967758 U, 2020.07.10
 CN 1429682 A, 2003.07.16
 CN 212496425 U, 2021.02.09
 KR 20120042392 A, 2012.05.03
 CN 111490429 A, 2020.08.04
 CN 101693335 A, 2010.04.14
 CN 102513631 A, 2012.06.27
审查员 田倩

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称
 一种非接触式焊接焊料投送方法

(57) 摘要
 本发明公开了一种非接触式焊接焊料投送方法,焊料采用焊丝,具体投送方法为:步骤一,焊料预成型,通过卷曲成型装置将焊丝卷曲成螺旋形,在卷曲成型过程中,将焊丝缠绕在与所要焊接插针粗细相匹配的导引柱上,焊丝与导引柱之间有滑动间隙;步骤二,转料,将导引柱移动至焊接区域上方,导引柱正对于插针设置;步骤三,放料,利用卷曲成型装置的切刀将焊丝切断,螺旋形焊丝顺着导引柱滑入插针上,即完成焊丝投料。该焊料投送方法包括焊料预成型、转料及放料三步,省去了预制焊料重新识别的过程,简化了异型定制焊料不易投送的弊端,同时又保留了预成型焊料供料份量稳定,不易炸焊,焊接成品率高的特点。



1. 一种非接触式焊接焊料投送方法,焊料采用焊丝,其特征在于:具体投送方法为:
步骤一,焊料预成型,通过卷曲成型装置将焊丝卷曲成螺旋形,在卷曲成型过程中,将焊丝缠绕在与所要焊接插针粗细相匹配的导引柱上,焊丝与导引柱之间有滑动间隙;
步骤二,转料,将导引柱移动至焊接区域上方,导引柱正对于插针设置;
步骤三,放料,利用卷曲成型装置的切刀将焊丝切断,螺旋形焊丝顺着导引柱滑入插针上,即完成焊丝投料。
2. 根据权利要求1所述的非接触式焊接焊料投送方法,其特征在于:在步骤一中,焊料成型形状可以采用螺旋塔型、直柱式螺旋形及收腰式螺旋形的任意一种。
3. 根据权利要求1所述的非接触式焊接焊料投送方法,其特征在于:在步骤二中,卷曲成型的焊丝与焊丝原材料整体进行转移。
4. 根据权利要求1所述的非接触式焊接焊料投送方法,其特征在于:所述导引柱上涂抹有助焊液。

一种非接触式焊接焊料投送方法

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接技术领域,尤其是一种非接触式焊接焊料投送方法。

背景技术

[0002] 随着智能装备的不断普及,对于高强度焊点的需求愈来愈多。在汽车电子领域,消费电子领域有着诸多应用。激光焊接在非接触特种焊接领域,其实际应用越来越广泛。

[0003] 随着非接触特种焊接普及应用,现有的锡料投送方式已不能满足各类特种焊接的需求。传统的投料方式一般为锡丝递送,锡球喷送,锡膏点涂,这三种方式。这几种方式各有优点,也存在明显短板。对于某些特殊焊接要求的工件亦不能满足焊接要求。

发明内容

[0004] 针对上述技术问题,本发明提出了一种非接触式焊接焊料投送方法,该焊料投送方法包括焊料预成型、转料及放料三步,省去了预制焊料重新识别的过程,简化了异型定制焊料不易投送的弊端,同时又保留了预成型焊料供料份量稳定,不易炸焊,焊接成品率高的特点。

[0005] 一种非接触式焊接焊料投送方法,焊料采用焊丝,具体投送方法为:

[0006] 步骤一,焊料预成型,通过卷曲成型装置将焊丝卷曲成螺旋形,在卷曲成型过程中,将焊丝缠绕在与所要焊接插针粗细相匹配的导引柱上,焊丝与导引柱之间有滑动间隙;

[0007] 步骤二,转料,将导引柱移动至焊接区域上方,导引柱正对于插针设置;

[0008] 步骤三,放料,利用卷曲成型装置的切刀将焊丝切断,螺旋形焊丝顺着导引柱滑入插针上,即完成焊丝投料。

[0009] 作为上述技术方案的优选,在步骤一中,焊料成型形状可以采用螺旋塔型、直柱式螺旋形及收腰式螺旋形的任意一种。

[0010] 作为上述技术方案的优选,在步骤二中,卷曲成型的焊丝与焊丝原材料整体进行转移。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述导引柱上涂抹有助焊液。

[0012] 本发明的有益效果在于:

[0013] 1、即时成型焊料,在焊接前即时成形,方便切断和后期摆放。

[0014] 2、即时投送焊料,成型后立刻投送焊料,省去了预制焊料重新识别摆放的过程,简化了异型定制焊料不易投送的弊端。同时也保留了预成型焊料供料份量稳定,不易炸锡,焊接成品率高的特点。

附图说明

[0015] 图1为本发明焊料成型及投送演示图。

[0016] 图2为收腰式螺旋形焊料结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合本发明的附图,对本发明的技术方案进行清楚、完整的描述。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 如图1所示的一种非接触式焊接焊料投送方法,焊料采用焊丝,具体投送方法为:

[0019] 步骤一,焊料预成型,通过卷曲成型装置将焊丝卷曲成螺旋形,在卷曲成型过程中,将焊丝缠绕在与所要焊接插针粗细相匹配的导引柱上,焊丝与导引柱之间有滑动间隙;

[0020] 步骤二,转料,将导引柱移动至焊接区域上方,导引柱正对于插针设置;

[0021] 步骤三,放料,利用卷曲成型装置的切刀将焊丝切断,螺旋形焊丝顺着导引柱滑入插针上,即完成焊丝投料。

[0022] 在本实施例中,在步骤一中,焊料成型形状可以采用螺旋塔型、直柱式螺旋形及收腰式螺旋形的任意一种。其中,收腰式螺旋形焊料的结构如图2所示。

[0023] 在本实施例中,在步骤二中,卷曲成型的焊丝与焊丝原材料整体进行转移。

[0024] 在本实施例中,所述导引柱上涂抹有助焊液。

[0025] 该焊料投送的特点在于:1、即时成型焊料,在焊接前即时成形,方便切断和后期摆放;2、即时投送焊料,成型后立刻投送焊料,省去了预制焊料重新识别摆放的过程,简化了异型定制焊料不易投送的弊端,同时也保留了预成型焊料供料份量稳定,不易炸锡,焊接成品率高的特点。

[0026] 插针焊接通过改进焊料投送方式,改善了焊接过程中一次焊接成功率。传统的锡丝递送插焊工艺,一次焊接合格率一般在80~85%,特别稳定高端设备其一次焊接合格率接近90%。通过改进焊料投送方式,插针焊接的一次合格率可以提升到95%以上,而且焊料双面透焊率达到85%以上。传统投料方式双面透焊率基本不超过50%,而且还特别容易出现假焊,空焊,堆锡,炸锡或少锡的现象。

[0027] 本实施例中,焊丝卷曲成型装置为本领域的常规技术,凡是能实现本申请焊丝卷曲功能的卷曲成型设备均在本申请的保护范围之内,导引柱为常规柱状结构。

[0028] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

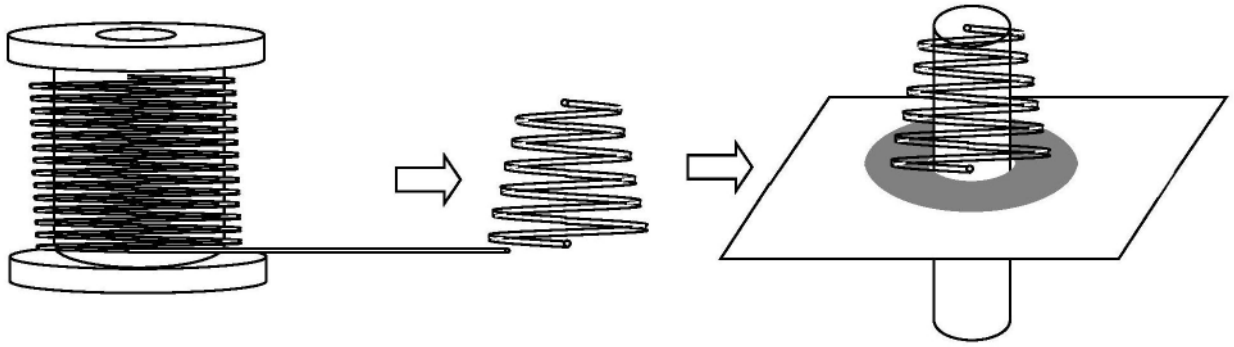


图1



图2