



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201711632 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 200920218411. 2

(22) 申请日 2009. 10. 10

(73) 专利权人 深圳市劲拓自动化设备有限公司
地址 518128 广东省深圳市宝安区西乡鹤州
工业区劲拓工业园

(72) 发明人 陈洁欣

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
代理人 逯长明 王宝筠

(51) Int. Cl.

B23K 1/08 (2006. 01)

B23K 3/08 (2006. 01)

H05K 3/34 (2006. 01)

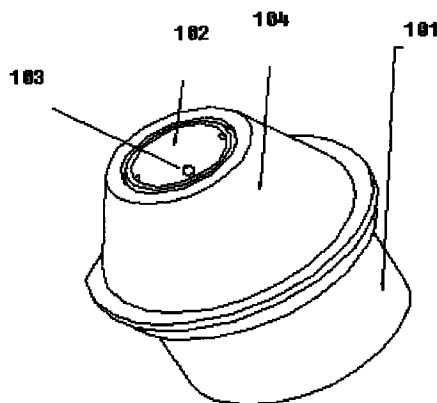
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种波峰焊料回流装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种波峰焊料回流装置,包括:氮气罩内圈、第一氮气罩和第二氮气罩,其中,所述氮气罩内圈的一端与所述第一氮气罩的一端密闭衔接;所述第一氮气罩体壁上设置多个氮气回流孔;所述第一氮气罩的外部设置所述第二氮气罩,且所述第二氮气罩与所述第一氮气罩呈一端封闭结构。本实用新型所提供的一种波峰焊料回流装置,通过在焊料喷嘴旁设置有孔的第一氮气罩和第一氮气罩外所设置的第二氮气罩,当有波峰焊料残留时,向第一氮气罩内注入高速流动的热氮气,将残留的波峰焊料融化,并使融化后的波峰焊料沿着第一氮气罩和第二氮气罩的避免回流到锡炉中,达到了清理喷嘴旁波峰焊料的目的,而无需采用人工拆卸焊料喷嘴的方式进行。



1. 一种波峰焊料回流装置,其特征在于,包括:氮气罩内圈、第一氮气罩和第二氮气罩,其中,

所述氮气罩内圈的一端与所述第一氮气罩的一端密闭衔接;

所述第一氮气罩体壁上设置多个氮气回流孔;

所述第一氮气罩的外部设置所述第二氮气罩,且所述第二氮气罩与所述第一氮气罩呈一端封闭结构。

2. 根据权利要求1所述的波峰焊料回流装置,其特征在于,所述氮气罩内圈为圆筒形结构。

3. 根据权利要求2所述的波峰焊料回流装置,其特征在于,所述第一氮气罩为空心圆台状结构,且所述第一氮气罩半径较大的底边与所述氮气罩内圈衔接,所述第一氮气罩半径较小的底边与所述第二氮气罩衔接。

4. 根据权利要求3所述的波峰焊料回流装置,其特征在于,所述第一氮气罩半径较小的底边与所述第二氮气罩衔接,包括:所述第二氮气罩为空心圆台状结构,所述第一氮气罩半径较小的底边与所述第二氮气罩半径较小的底边密闭衔接。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的波峰焊料回流装置,其特征在于,所述第一氮气罩体壁上设置多个氮气回流孔,包括:所述第一氮气罩体壁上对称设置多个氮气回流孔。

一种波峰焊料回流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子生产领域,更具体地说,涉及一种加速波峰焊料回流装置。

背景技术

[0002] 目前,在电子产品的印刷电路板插件组装生产过程中,特别是在印刷电路板的波峰焊接中,波峰焊料在经过喷嘴喷出时,不可能每次都全部喷出,这样就会在喷嘴的旁边残留一部分波峰焊料,而如果不及时清理这些残留的波峰焊料,随着生产次数的增加,喷嘴旁边的波峰焊料将越积越多,从而使喷嘴打出的波峰焊料不能及时脱离产品的焊点,造成拖焊、连焊等现象,降低了产品的质量。

[0003] 目前,为了避免以上现象的发生,工作人员必须定时对喷嘴进行人工清理,而进行人工清理时,必定要将喷嘴进行拆卸,极大地增加了工作人员的工作量。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型实施例提供一种波峰焊料回流装置,以实现在印刷电路板的波峰焊接过程中,残留在喷嘴旁边的波峰焊料能够得到及时的清理,提高产品质量的同时减少人工工作量。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的:

[0006] 本实用新型实施例提供了一种波峰焊料回流装置,包括,氮气罩内圈、第一氮气罩和第二氮气罩,其中,

[0007] 所述氮气罩内圈的一端与所述第一氮气罩的一端密闭衔接;

[0008] 所述第一氮气罩体壁上设置多个氮气回流孔;

[0009] 所述第一氮气罩的外部设置所述第二氮气罩,且所述第二氮气罩与所述第一氮气罩呈一端封闭结构。

[0010] 优选地,所述氮气罩内圈为圆筒形结构。

[0011] 优选地,所述第一氮气罩为空心圆台状结构,且所述第一氮气罩半径较大的底边与所述氮气罩内圈衔接,所述第一氮气罩半径较小的底边与所述第二氮气罩衔接。

[0012] 优选地,所述第一氮气罩半径较小的底边与所述第二氮气罩衔接,包括:所述第二氮气罩为空心圆台状结构,所述第一氮气罩半径较小的底边所述第二氮气罩半径较小的底边密闭衔接。

[0013] 优选地,所述第一氮气罩体壁上设置多个氮气回流孔,包括:所述第一氮气罩体壁上对称设置多个氮气回流孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型实施例提供的技术方案具有以下优点和特点:本实用新型实施例所提供的一种波峰焊料回流装置,通过在焊料喷嘴旁设置有孔的第一氮气罩和第一氮气罩外所设置的第二氮气罩,当有波峰焊料残留时,向第一氮气罩内注入高速流动的热氮气,将残留的波峰焊料融化,并使融化后的波峰焊料沿着第一氮气罩和第二氮气罩的避免回流到锡炉中,达到了清理喷嘴旁波峰焊料的目的,而无需采用人工拆卸焊料喷

嘴的方式来进行。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型实施例所提供的一种波峰焊料回流装置结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型实施例所提供的一种设置有波峰焊料回流装置的喷嘴结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型实施例提供了一种波峰焊料回流装置,该装置结构如图 1 所示,包括:氮气罩内圈 101,一般情况下,该氮气罩内圈 101 为一个圆筒式结构,用于清理波峰焊料的热氮气通过该氮气罩内圈 101 进入波峰焊料残留物所在处。在氮气罩内圈 101 的一端焊接第一氮气罩 102,其中,该第一氮气罩 102 为空心的圆台状结构,其半径较大的底边与氮气罩内圈 101 焊接在一起,此处,为便于表述,将第一氮气罩 102 半径较大的一端称为其尾部,相应地,半径较小的一端称为其头部。热氮气通过氮气罩内圈 101 进入第一氮气罩 102,另外,为使融化波峰焊料残留物的热氮气能够顺利回流,需要在第一氮气罩 102 的体壁上设置多个氮气回流孔 103,通过该氮气回流孔 103,热氮气在进行第一氮气罩 102 之后,先将凝固的波峰焊料融化,之后通过第一氮气罩 102 上所设置的氮气回流孔 103 加速回流至锡炉内。

[0020] 另外,由于第一氮气罩 102 上所设置的氮气回流孔 103 用于氮气在融化完波峰焊料残留物后回流至锡炉内,因此,还需要在第一氮气罩 102 的外部设置第二氮气罩 104,用于防止该回流装置内的热氮气进入外界,其中,第二氮气罩 104 可设计为与第一氮气罩 102 相同的形状,而由于第二氮气罩 104 要设置与第一氮气罩 102 的外部,因此,在设计尺寸上,要大于第一氮气罩 102,并且需要满足第二氮气罩 104 的内壁与第一氮气罩 102 的外壁之间保留一定的空隙,在具体的生产过程中,可直接将第一氮气罩 104 焊接于第一氮气罩 102 上,也可通过其他中间材料与第一氮气罩 102 进行焊接。为防止热氮气从该回流装置中泄露,第二氮气罩 104 与第一氮气罩 102 在进行焊接时应保证两者的头部密封,也就是说,在将第二氮气罩 104 焊接于第一氮气罩 102 上时,可以采取将上述两者的头部焊接的方法来实现,或者通过其他中间材料能够将第一氮气罩 102 和第二氮气罩 104 的头部进行密封,以防止热氮气的泄露。

[0021] 需要说明的是,在进行第二氮气罩 104 的设计时,形状可以并不限于要同第一氮气罩 102 相同,第二氮气罩 104 可以有多种形状,只要能 and 第一氮气罩 102 的头部进行密封

焊接即可。

[0022] 本实用新型实施例所提供的一种波峰焊料回流装置,通过在焊料喷嘴旁设置有孔的第一氮气罩和第一氮气罩外所设置的第二氮气罩,当有波峰焊料残留时,向第一氮气罩内注入高速流动的热氮气,将残留的波峰焊料融化,并使融化后的波峰焊料沿着第一氮气罩和第二氮气罩的避免回流到锡炉中,达到了清理喷嘴旁波峰焊料的目的,而无需采用人工拆卸焊料喷嘴的方式来进行。

[0023] 下面,结合上述所提供的一种波峰焊料回流装置和焊料喷头,对本实用新型所涉及的技术方案做进一步介绍,如图 2 所示,该图为一个设置有波峰焊料回流装置的焊料喷嘴。由该图可以看到,波峰焊料回流装置设置于焊料喷嘴 201 的底部,并与焊料喷嘴 201 的底部密闭,上述结构可具体为:波峰焊料回流装置中的第一氮气罩 202 的头部与焊料 201 的底部呈密封连接,以防止用于融化残留焊料的热氮气泄露。通常情况下,焊料喷嘴为圆锥状结构,为便于第一氮气罩 202 与之很好地衔接,第一氮气罩 202 可以设计为一个空心的圆台状,其半径较小的一端与焊料喷嘴 201 进行密封衔接,而半径较大的一端与氮气罩内圈 203 直接焊接。

[0024] 由图 2 可以得知,氮气罩内圈 203 呈一个与第一氮气罩 202 底部半径相同的圆筒状结构,用于进行残留焊料融化的热氮气通过该氮气罩内圈 203 进入第一氮气罩 202 中,此处,可进一步具体为:氮气罩内圈 203 以轴线与点焊保护盖 204 呈垂直关系的方式嵌入点焊保护盖 204 中,这样,可以迫使热氮气进入氮气罩内圈 203 中,并由此进入第一氮气罩 202 中,以进行焊料残留物的融化工作。

[0025] 由于热氮气在进行完焊料残留物的融化工作之后需要进行回流,因此,还需要在第一氮气罩 202 的体壁上设置多个用于热氮气回流的氮气回流孔,为使热氮气在进行回流时,不会产生压强偏差,氮气回流孔可成对称状分布于第一氮气罩 202 的体壁上。于此同时,为了使热氮气能够顺利回流,还需要在第一氮气罩 202 的外部设置第一氮气罩 205,在本实施例中,第二氮气罩 205 的形状与第一氮气罩 202 的形状均为控制圆台式结构,而由于要使热氮气能够顺利回流,需要第一氮气罩 202 的外壁与第二氮气罩 205 的内壁间保留一定空隙,但又由于要防止热氮气的泄露,还需要第一氮气罩 202 的头部与第二氮气罩 205 的头部密闭衔接。

[0026] 基于以上结构,当焊料喷嘴 201 旁残留有剩余焊料时,热氮气通过氮气罩内圈 203 进入第一氮气罩 202 中,由于所进入的热氮气的温度高于焊料残留物的熔点,因此,可以将凝固在焊料喷嘴 201 旁边的焊料残留物进行融化,之后,通过第一氮气罩 202 上所设置的氮气回流孔重新回流至锡炉中。至此,整个焊料残留物的清除工作完成。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

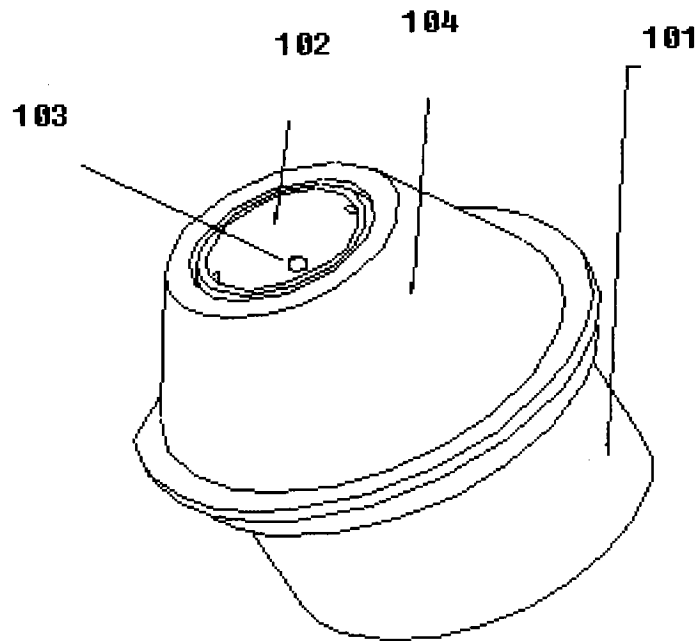


图 1

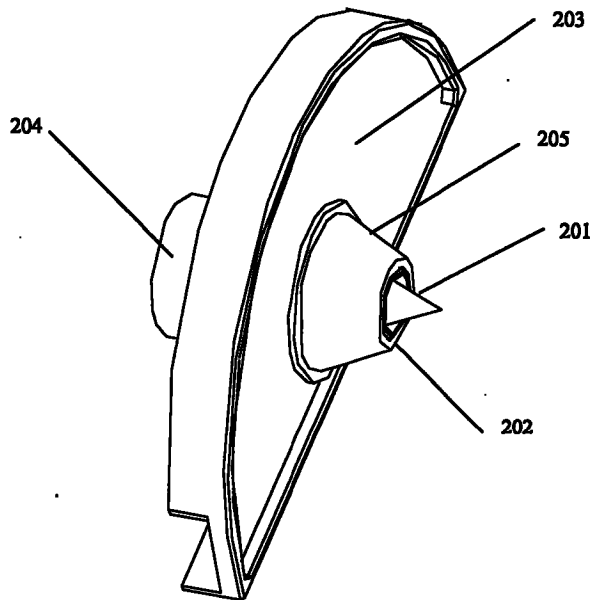


图 2