



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107567189 A

(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201710775294.9

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 惠东县建祥电子科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠东县白花镇
樟山工业区二区

(72)发明人 张剑锋 吴玫芥 商泽丰 黎光海

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事
务所(普通合伙) 44349

代理人 陶远恒

(51)Int.Cl.

H05K 3/00(2006.01)

H05K 3/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法

(57)摘要

本发明涉及一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,包括如下步骤:制作锣带,参照PCB板表面需丝印蓝胶油墨的位置制作锣带;选取纤维板,参照PCB板尺寸对该纤维板进行开板工艺;采用锣带,将纤维板锣出空槽;将锣好的纤维板与网纱通过胶带、胶水粘合,并晾干;将网版架设于丝印台上;在PCB板的背面,将孔径大于3.0mm通孔通过耐高温胶带封堵;选取PCB板上的NPTH孔作为定位孔,通过定位针固定在丝印台上;在PCB板上丝印蓝胶油墨;将PCB板烘干;撕胶带,完成。大孔径通孔内的蓝胶油墨与PCB板表面的蓝胶油墨一体化成型,撕掉蓝胶油墨时不易出现蓝胶油墨断裂,孔内残留蓝胶油墨的情况,大大提高生产效率,也对SMT提供了很好的品质保证。

1. 一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:制作锣带,参照PCB板表面需丝印蓝胶油墨的位置制作锣带;

S2:开板,选取纤维板,参照PCB板尺寸对该纤维板进行开板工艺;

S3:锣板,采用S1步骤中制作的锣带,将纤维板锣出空槽;

S4:制作网版,将锣好的纤维板与网纱通过胶带、胶水粘合,并晾干;

S5:架设网版,将网版架设于丝印台上;

S6:封孔,在PCB板的背面,将孔径大于3.0mm通孔通过耐高温胶带封堵;

S7:定PCB板,选取PCB板上的NPTH孔作为定位孔,通过定位针固定在丝印台上;

S8:丝印,在PCB板上丝印蓝胶油墨;

S9:烘干,将PCB板烘干;

S10:撕胶带,完成。

2. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S1步骤中,选取PCB板上3个孔作为参照坐标点进行锣带制作。

3. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S2步骤中,选取纤维板厚度为0.5mm。

4. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S2步骤中,在开板后进行除披锋工艺。

5. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S5步骤中,网版距台面高度设置为8-10mm,网版的张力大于22N。

6. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S6步骤中,耐高温胶带的最底承受温度为266℃。

7. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S8步骤中,丝印刀具角度设置为45°。

8. 根据权利要求1所述改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于:所述S9步骤中,烘干温度为160℃,烘干时间为40min。

一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及PCB加工领域,特别是涉及一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法。

[0003]

背景技术

[0004] 针对有蓝胶油墨的PCB板,客户要求板内的大孔($\text{dia}>3.0\text{mm}$)也需要蓝胶油墨封孔,按照正常的做法去印蓝胶油墨,导致蓝胶油墨无法封孔,且客户拿去的成品板在撕蓝胶油墨的时候断裂,孔内残留蓝胶油墨,影响SMT,需手动去将孔内的蓝胶油墨弄掉后再去过SMT,非常耗人力物力。

[0005]

发明内容

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于,包括如下步骤:

- S1:制作锣带,参照PCB板表面需丝印蓝胶油墨的位置制作锣带;
- S2:开板,选取纤维板,参照PCB板尺寸对该纤维板进行开板工艺;
- S3:锣板,采用S1步骤中制作的锣带,将纤维板锣出空槽;
- S4:制作网版,将锣好的纤维板与网纱通过胶带、胶水粘合,并晾干;
- S5:架设网版,将网版架设于丝印台上;
- S6:封孔,在PCB板的背面,将孔径大于 3.0mm 通孔通过耐高温胶带封堵;
- S7:定PCB板,选取PCB板上的NPTH孔作为定位孔,通过定位针固定在丝印台上;
- S8:丝印,在PCB板上丝印蓝胶油墨;
- S9:烘干,将PCB板烘干;
- S10:撕胶带,完成。

[0007] 本发明的工作原理为:将需要印蓝胶油墨的位置制作成锣带,做锣带时需选3个PCB板孔位置作为定位点。

[0008] 取 0.5mm 的纤维板进行开料,根据PCB板的尺寸将纤维板切割,切割后使用刨边机将纤维板边边缘的毛刺及披锋打磨掉。采用纤维板替代常规生产使用的铝片,纤维板的硬度强于铝片,锣空后不容易变形。

[0009] 将上述纤维板移栽至锣机,调取做好的锣带,将需要在PCB板上丝印蓝胶油墨的位置在纤维板上锣空。

[0010] 将锣好的纤维板的边缘用胶带固定到网纱上,在网纱的反面边缘处涂胶水,以增强网纱与纤维板的结合力。将纤维板中部区域的网纱割掉露出纤维板表面,将制作成的网版放在恒温恒湿的房间内晾干。

[0011] 将网版架到丝印台表面,调整网版的高度距台面 $8-10\text{mm}$,确保网版的张力不低于

22牛顿。

[0012] 选取PCB板表面的NPTH孔(孔直径大于等于2.0mm)做为定位孔,选取适当尺寸的定位针,将定位针固定在台面上,用胶带贴紧确保定位针不松动摇晃。将PCB板上需要印蓝胶油墨的区域内孔径大于3.0mm的通孔背面粘贴耐高温胶带。耐高温胶带的最底耐热温度为266℃,在丝印蓝胶油墨时,蓝胶油墨会从过大的孔内渗到背面,使得蓝胶油墨无法封孔。贴好胶带后的PCB板通过定位针固定在台面上,将蓝胶油墨倒在网版上,将刮刀的角度调为45°,对PCB板进行丝印蓝胶油墨。在印蓝胶油墨的过程中,注意检查蓝胶油墨是否有将大孔封好,且蓝胶油墨不能渗到旁边需要上锡的PAD上,丝印完成后将PCB板放到千层架上,注意不要重叠且保持一定的距离,将千层架放到烤炉里烤板,烤板温度160℃,烤板时间40分钟。烤完后需将背面的耐高温胶带撕掉。

[0013] 大孔径通孔内的蓝胶油墨与PCB板表面的蓝胶油墨一体化成型,撕掉蓝胶油墨时不易出现蓝胶油墨断裂,孔内残留蓝胶油墨的情况,大大提高生产效率,也对SMT提供了很好的品质保证。

[0014] 进一步的,所述S1步骤中,选取PCB板上3个孔作为参照坐标点进行锣带制作。

[0015] 进一步的,所述S2步骤中,选取纤维板厚度为0.5mm。

[0016] 进一步的,所述S2步骤中,在开板后进行除披锋工艺。

[0017] 进一步的,所述S5步骤中,网版距台面高度设置为8-10mm,网版的张力大于22N。

[0018] 进一步的,所述S6步骤中,耐高温胶带的最底承受温度为266℃。

[0019] 进一步的,所述S8步骤中,丝印刀具角度设置为45°。

[0020] 进一步的,所述S9步骤中,烘干温度为160℃,烘干时间为40min。

[0021] 本发明的有益效果为:大孔径通孔内的蓝胶油墨与PCB板表面的蓝胶油墨一体化成型,撕掉蓝胶油墨时不易出现蓝胶油墨断裂,孔内残留蓝胶油墨的情况,大大提高生产效率,也对SMT提供了很好的品质保证。

[0022]

具体实施方式

[0023] 本发明一实施例提供一种改善PCB板蓝胶油墨封孔的方法,其特征在于,包括如下步骤:

- S1:制作锣带,参照PCB板表面需丝印蓝胶油墨的位置制作锣带;
- S2:开板,选取纤维板,参照PCB板尺寸对该纤维板进行开板工艺;
- S3:锣板,采用S1步骤中制作的锣带,将纤维板锣出空槽;
- S4:制作网版,将锣好的纤维板与网纱通过胶带、胶水粘合,并晾干;
- S5:架设网版,将网版架设于丝印台上;
- S6:封孔,在PCB板的背面,将孔径大于3.0mm通孔通过耐高温胶带封堵;
- S7:定PCB板,选取PCB板上的NPTH孔作为定位孔,通过定位针固定在丝印台上;
- S8:丝印,在PCB板上丝印蓝胶油墨;
- S9:烘干,将PCB板烘干;
- S10:撕胶带,完成。

[0024] 将需要印蓝胶油墨的位置制作成锣带,做锣带时需选3个PCB板孔位置作为定位

点。

[0025] 取0.5mm的纤维板进行开料,根据PCB板的尺寸将纤维板切割,切割后使用刨边机将纤维板边边缘的毛刺及披锋打磨掉。采用纤维板替代常规生产使用的铝片,纤维板的硬度强于铝片,锣空后不容易变形。

[0026] 将上述纤维板移栽至锣机,调取做好的锣带,将需要在PCB板上丝印蓝胶油墨的位置在纤维板上锣空。

[0027] 将锣好的纤维板的边缘用胶带固定到网纱上,在网纱的反面边缘处涂胶水,以增强网纱与纤维板的结合力。将纤维板中部区域的网纱割掉露出纤维板表面,将制作成的网版放在恒温恒湿的房间内晾干。

[0028] 将网版架到丝印台表面,调整网版的高度距台面8-10mm,确保网版的张力不低于22牛顿。

[0029] 选取PCB板表面的NPTH孔(孔直径大于等于2.0mm)做为定位孔,选取适当尺寸的定位针,将定位针固定在台面上,用胶带贴紧确保定位针不松动摇晃。将PCB板上需要印蓝胶油墨的区域内孔径大于3.0mm的通孔背面粘贴耐高温胶带。耐高温胶带的最低耐热温度为266℃,在丝印蓝胶油墨时,蓝胶油墨会从过大的孔内渗到背面,使得蓝胶油墨无法封孔。贴好胶带后的PCB板通过定位针固定在台面上,将蓝胶油墨倒在网版上,将刮刀的角度调为45°,对PCB板进行丝印蓝胶油墨。在印蓝胶油墨的过程中,注意检查蓝胶油墨是否有将大孔封好,且蓝胶油墨不能渗到旁边需要上锡的PAD上,丝印完成后将PCB板放到千层架上,注意不要重叠且保持一定的距离,将千层架放到烤炉里烤板,烤板温度160℃,烤板时间40分钟。烤完后需将背面的耐高温胶带撕掉。

[0030] 大孔径通孔内的蓝胶油墨与PCB板表面的蓝胶油墨一体化成型,撕掉蓝胶油墨时不易出现蓝胶油墨断裂,孔内残留蓝胶油墨的情况,大大提高生产效率,也对SMT提供了很好的品质保证。

[0031] 进一步的,所述S1步骤中,选取PCB板上3个孔作为参照坐标点进行锣带制作。

[0032] 进一步的,所述S2步骤中,选取纤维板厚度为0.5mm。

[0033] 进一步的,所述S2步骤中,在开板后进行除披锋工艺。

[0034] 进一步的,所述S5步骤中,网版距台面高度设置为8-10mm,网版的张力大于22N。

[0035] 进一步的,所述S6步骤中,耐高温胶带的最低承受温度为266℃。

[0036] 进一步的,所述S8步骤中,丝印刀具角度设置为45°。

[0037] 进一步的,所述S9步骤中,烘干温度为160℃,烘干时间为40min。

[0038] 大孔径通孔内的蓝胶油墨与PCB板表面的蓝胶油墨一体化成型,撕掉蓝胶油墨时不易出现蓝胶油墨断裂,孔内残留蓝胶油墨的情况,大大提高生产效率,也对SMT提供了很好的品质保证。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。