



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104602455 B

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201410857604.8

(22)申请日 2014.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104602455 A

(43)申请公布日 2015.05.06

(73)专利权人 广州兴森快捷电路科技有限公司

地址 510663 广东省广州市广州高新技术

产业开发区科学城光谱中路33号

专利权人 宜兴硅谷电子科技有限公司

深圳市兴森快捷电路科技股份有

限公司

(72)发明人 卢汝烽 梁汉洙 谢添华

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 王园园 万志香

(51)Int.Cl.

H05K 3/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 2887550 Y,2007.04.11,

CN 201869432 U,2011.06.15,

CN 1565785 A,2005.01.19,

CN 103692004 A,2014.04.02,

CN 202212774 U,2012.05.09,

CN 104105345 A,2014.10.15,

审查员 郑茂梅

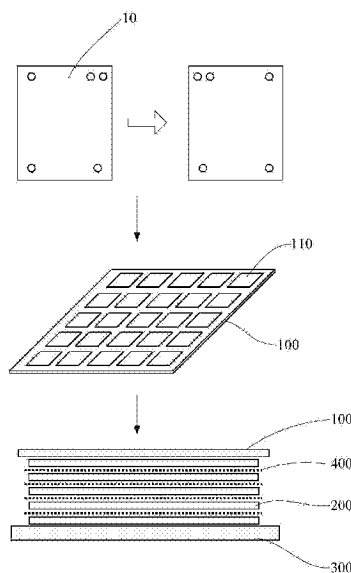
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

封装基板单面阻焊板铣外形加工方法

(57)摘要

本发明是涉及一种封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,其首先通过在盖板上进行开窗加工形成与单面阻焊板待加工形成的铣槽的尺寸、位置一致的窗口结构;然后将待加工的单面阻焊板的阻焊面朝上置于垫板上,再将开设有窗口结构的盖板盖设在阻焊面上;再使用右旋铣刀对待加工的单面阻焊板进行铣槽加工。该封装基板单面阻焊板铣外形的加工方法,通过在盖板上预加工开窗形成与待铣槽的尺寸和位置一致的窗口结构,将盖板盖在阻焊面上,可以有效降低粉尘黏附问题;并且阻焊面朝上设置,与右旋铣刀配合,可以有效降低铣槽的破损率;而使用右旋铣刀,相比较左旋铣刀,可以有效降低生产成本。



1. 一种封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,其特征在于,包括如下步骤:

在盖板上进行开窗加工形成与单面阻焊板待加工形成的铣槽的尺寸、位置一致的窗口结构;

将待加工的所述单面阻焊板的阻焊面朝上置于垫板上,再将开设有所述窗口结构的所述盖板盖设在所述阻焊面上;

使用右旋铣刀对待加工的所述单面阻焊板进行铣槽加工;

当所述单面阻焊板有多块时,所述加工方法还包括在相邻所述单面阻焊板之间垫设间隔件以将相邻的所述单面阻焊板完全隔开的步骤。

2. 如权利要求1所述的封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,其特征在于,所述间隔件为新闻纸。

3. 如权利要求1所述的封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,其特征在于,还包括在铣槽之前,对制作的与所述单面阻焊板待加工形成的铣槽适配的外形文件进行水平镜像翻转的步骤,以在垫板上放置所述单面阻焊板时使所述单面阻焊板的阻焊面朝上。

4. 如权利要求1所述的封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,其特征在于,在所述垫板上放置所述单面阻焊板的方式为水平翻转上板。

封装基板单面阻焊板铣外形加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电路板制作领域,尤其是涉及一种封装基板单面阻焊板铣外形加工方法。

背景技术

[0002] 相对于PCB在母板上焊接电气元件,封装基板则需要对产品上封装芯片,如果封装基板表面与板边品质差,会严重影响封装效果,造成溢胶或者可靠性不良,所以对铣外形后产品板面品质及板边质量要求高。针对单面阻焊产品,由于其中一面无阻焊覆盖,使用常规的右旋铣刀,基材在铣外形过程中很容易出现破损,同时铣外形过程中粉尘高温熔融后粘附在板面上难以通过水洗去除,产生大量报废单元。

[0003] 传统使用右旋铣刀进行铣外形方法加工单面阻焊产品,经品质检查,基材破损与粉尘污染严重,严重影响生产良率,具体如表1所示:

[0004] 表1 单面阻焊产品报废率统计

[0005]

Tool NO	Lot NO	生产数量	报废量		报废率	
			粉尘	板损	粉尘	板损
2I001003A0	1345000401	15975	4340	1755	27.2%	11.0%
2I001003A0	1345000302	9360	252	139	2.7%	11.5%
2I001003A0	1345000402	16320	781	236	4.8%	11.4%
2I001003A1	1345000501	6000	253	1096	4.2%	18.3%
2I001003A2	1352000101	18848	451	525	2.4%	12.8%
2I001003A2	1352000201	21824	399	855	11.8%	3.9%
2I001003A2	1352000301	12400	426	1953	3.4%	15.8%
4I001001A0	1339000501	5320	581	332	10.9%	6.2%
4I001001A0	1338000101	8113	438	1147	5.4%	14.1%

[0006] 因此,业界在生产此种设计的产品一般选用左旋型铣刀进行加工,但左旋铣刀普遍价格高、寿命短,而且由于排屑方向为往下排屑,往往需要在垫板上预铣槽,这样会大大增加生产成本。

发明内容

[0007] 基于此,有必要提供一种能够降低成本且能够提高产品良率的封装基板单面阻焊板铣外形加工方法。

[0008] 一种封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,包括如下步骤:

[0009] 在盖板上进行开窗加工形成与单面阻焊板待加工形成的铣槽的尺寸、位置一致的窗口结构;

[0010] 将待加工的所述单面阻焊板的阻焊面朝上置于垫板上,再将开设有所述窗口结构的所述盖板盖设在所述阻焊面上;

[0011] 使用右旋铣刀对待加工的所述单面阻焊板进行铣槽加工。

[0012] 在其中一个实施例中,当所述单面阻焊板有多块时,所述加工方法还包括在相邻

所述单面阻焊板之间垫设间隔件的步骤。

[0013] 在其中一个实施例中,所述间隔件为新闻纸。

[0014] 在其中一个实施例中,还包括在铣槽之前,对制作的与所述单面阻焊板待加工形成的铣槽适配的外形文件进行水平镜像翻转的步骤,以在垫板上放置所述单面阻焊板时使所述单面阻焊板的阻焊面朝上。

[0015] 在其中一个实施例中,在所述垫板上放置所述单面阻焊板的方式为水平翻转上板。

[0016] 上述封装基板单面阻焊板铣外形的加工方法,通过在盖板上预加工开窗形成与待铣槽的尺寸和位置一致的窗口结构,将盖板盖在阻焊面上,可以有效降低粉尘黏附问题;并且阻焊面朝上设置,与右旋铣刀配合,可以有效降低铣槽的破损率;而使用右旋铣刀,相比较左旋铣刀,可以有效降低生产成本。

附图说明

[0017] 图1为一实施方式的封装基板单面阻焊板铣外形的加工方法流程示意图。

具体实施方式

[0018] 下面主要结合附图及具体实施例对本发明的封装基板单面阻焊板铣外形的加工方法作进一步详细的说明。

[0019] 如图1所示,一实施方式的封装基板单面阻焊板铣外形加工方法,用于对单面阻焊板进行铣槽加工处理,包括如下步骤:

[0020] 步骤一:制作封装基板单面阻焊板的外形文件10,并对外形文件10作镜像处理。

[0021] 封装基板单面阻焊板的一侧为阻焊面,另一侧为光面,无阻焊覆盖。CAM制作的单面阻焊板的外形文件10制作好后需要对原始文件作水平镜像翻转处理,以使后续加工时,可以将单面阻焊板的阻焊面朝上进行加工。可理解,在其他实施方式中,外形文件10也可以直接制作成水平镜像翻转的图形模式,再导入铣加工设备中进行后续铣加工。

[0022] 步骤二:对盖板100进行加工,在盖板100上进行开窗加工形成与单面阻焊板待加工形成的铣槽的尺寸、位置一致的窗口结构110。

[0023] 在盖板100上加工开设镂空的窗口结构110,窗口结构110与单面阻焊板待加工形成的铣槽适配,以提高加工过程中的排屑效果,并防止粉尘、碎屑黏附在单面阻焊板上。

[0024] 步骤三:将待加工的单面阻焊板200的阻焊面朝上置于垫板300上,再将开设有窗口结构110的盖板100盖设在阻焊面上。

[0025] 在垫板300上放置单面阻焊板200的方式为水平翻转上板。

[0026] 当单面阻焊板200有多块时,加工方法还包括在相邻单面阻焊板200之间垫设间隔件400的步骤。其中,间隔件400可以为新闻纸等方便易得的间隔件。通过在相邻的单面阻焊板200之间设置间隔件400,可以防止板件的碎屑、粉尘等杂质互扰。当单面阻焊板200只有一块时,可直接将单面阻焊板200的光面置于垫板300上,再在阻焊面上盖设盖板100,进行后续加工。

[0027] 步骤四:使用右旋铣刀对待加工的单面阻焊板200进行铣槽加工。

[0028] 该封装基板单面阻焊板铣外形的加工方法,通过在盖板上预加工开窗形成与待铣

槽的尺寸和位置一致的窗口结构,将盖板盖在阻焊面上,可以有效降低粉尘黏附问题。并且阻焊面朝上设置,与右旋铣刀配合,可以有效降低铣槽的破损率。而使用右旋铣刀,相比较左旋铣刀,可以有效降低生产成本。

[0029] 使用本发明的加工方法,粉尘与基材破损报废率大大下降,统计典型的单面阻焊设计产品报废率,平均报废率为粉尘0.04%,基材破损0.2%,相对于传统加工方法报废率下降超过95%;按照每月100m²产量,使用本发明的加工方法,每年预计可节省成本超过100W,具体报废率统计如下表2;

[0030] 表2 使用本发明的加工方法加工的产品报废率统计

[0031]

Tool NO	Lot NO	生产数量	报废量		报废率	
			粉尘	板损	粉尘	板损
2i001003B1	142000020E2	21824	12	99	0.05%	0.45%
2I001003B1	1345000302	22294	0	48	0.00%	0.22%
2I001009A0	14390062A1	43320	54	49	0.12%	0.11%
2I001009A1	14400013A1	46056	12	78	0.03%	0.17%
2i001007A1	1417004101	17360	2	21	0.01%	0.12%
2I001007A3	14200004E1	41040	0	43	0.00%	0.10%

[0032] 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本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,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

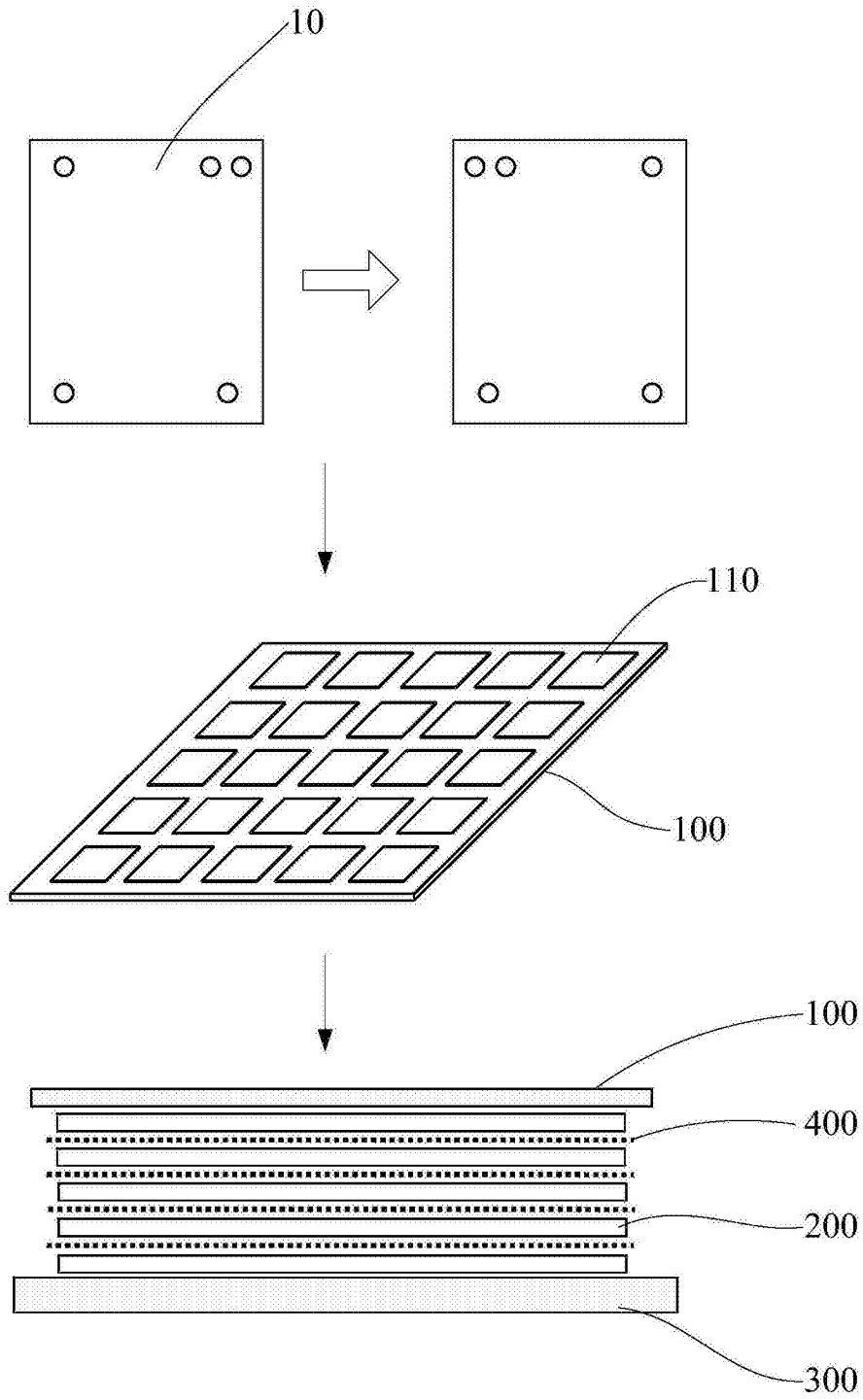


图1