



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208509406 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201821248914.X

(22)申请日 2018.08.03

(73)专利权人 景旺电子科技(龙川)有限公司
地址 517300 广东省河源市龙川县大坪山

(72)发明人 蔡汉成

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 罗丹

(51)Int.Cl.

H05K 3/46(2006.01)

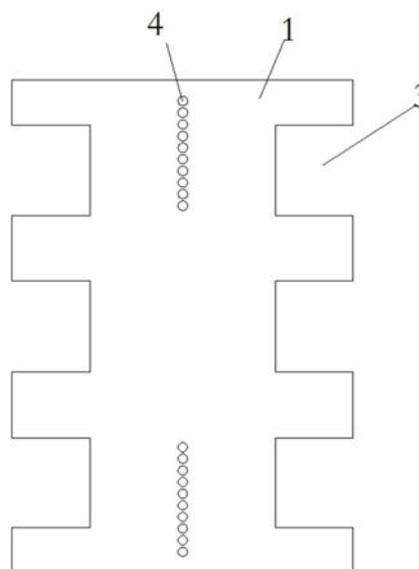
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改善压合铆钉屑的套模装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种改善压合铆钉屑的套模装置,包括模板和固定销钉模块,所述模板的两个长边方向均开设有三个均匀开设的方便作业员取板的操作口,所述模板的表面均匀开设有多个销钉定位孔,所述固定销钉模块的表面开设有与销钉定位孔对应的固定销钉模块定位孔。本实用新型能够有效的防止手套、指套上粘有铜屑产生交叉污染进而造成内层微短或短路的问题,且能够适应不同厚度、不同尺寸的板,铆合套模采用连续作业方式、品质显著提高、铆钉机生产效率显著提高。



1. 一种改善压合铆钉屑的套模装置,包括模板(1)和固定销钉模块(2),其特征在于,所述模板(1)的两个长边方向均开设有三个均匀开设的方便作业员取板的操作口(3),所述模板(1)的表面均匀开设有多个销钉定位孔(4),所述固定销钉模块(2)的表面开设有与销钉定位孔(4)对应的固定销钉模块定位孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种改善压合铆钉屑的套模装置,其特征在于,所述操作口(3)的尺寸为100mm*100mm。

3. 根据权利要求1所述的一种改善压合铆钉屑的套模装置,其特征在于,所述销钉定位孔(4)的位置设计与OPE冲孔位置一致,最小定位尺寸15英寸,每一规格增加1英寸。

4. 根据权利要求1所述的一种改善压合铆钉屑的套模装置,其特征在于,所述模板(1)的尺寸为545mm*700mm,所述模板(1)的厚度为3.0mm。

5. 根据权利要求1所述的一种改善压合铆钉屑的套模装置,其特征在于,所述固定销钉模块(2)的尺寸为5mm*20mm,且厚度为3.0mm。

6. 根据权利要求1所述的一种改善压合铆钉屑的套模装置,其特征在于,所述固定销钉模块定位孔(5)的尺寸为 $\Phi 3.1\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的一种改善压合铆钉屑的套模装置,其特征在于,所述模板(1)具体为PCB板。

一种改善压合铆钉屑的套模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB多层板技术领域,尤其涉及一种改善压合铆钉屑的套模装置。

背景技术

[0002] 压合铆钉屑是导致压合内层异物、内层短路的第一大来源,随着PCB行业生产的多层板往高层次、高性能、高安全性发展,特别是生产汽车、医疗、航天航空、电源等安全部件对多层板的品质要求提出更高要求。

[0003] 目前业界还没有更经济、更可靠的方法和措施来有效解决内层微短、短路的问题,从生产源头控制微短、内短的产生根源、改善压合铆钉屑是一个大方向,压合减少铆钉屑、铜屑的产生,当务之急就是找到一种控制铆钉屑、铜屑掉入内层芯板的控制技术,因此,现有压合铆合的技术有待于改进和发展,现有测试技术不能百分百测出压合六层或六层以上多层板在电测后测到微短、特别是微短问题,因此有漏出的风险、严重影响PCB的安全性。现有压合内短的控制技术、通常采用人工清洁板面、清洁设备的方式防止铆钉屑掉入板内,使用人工清洁板面不仅生产效率低、易清洁不到位,而且铆钉铜屑等异物容易出现反粘板面的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中压合内短的控制技术、通常采用人工清洁板面、清洁设备的方式防止铆钉屑掉入板内,使用人工清洁板面不仅生产效率低、易清洁不到位,而且铆钉铜屑等异物容易出现反粘板面的现象的问题,而提出的一种改善压合铆钉屑的套模装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种改善压合铆钉屑的套模装置,包括模板和固定销钉模块,所述模板的两个长边方向均开设有三个均匀开设的方便作业员取板的操作口,所述模板的表面均匀开设有多个销钉定位孔,所述固定销钉模块的表面开设有与销钉定位孔对应的固定销钉模块定位孔。

[0007] 优选的,所述操作口的尺寸为100mm*100mm。

[0008] 优选的,所述销钉定位孔的位置设计与OPE冲孔位置一致,最小定位尺寸15英寸,每一规格增加1英寸。

[0009] 优选的,所述模板的尺寸为545mm*700mm,所述模板的厚度为3.0mm。

[0010] 优选的,所述固定销钉模块的尺寸为5mm*20mm,且厚度为3.0mm。

[0011] 优选的,所述固定销钉模块定位孔的尺寸为 $\Phi 3.1\text{mm}$ 。

[0012] 优选的,所述模板具体为PCB板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种改善压合铆钉屑的套模装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该改善压合铆钉屑的套模装置,采用铆合时预套模的方式、生产作业中连续作

业、一人套模、一人铆合、防止操作人员手套或指套交叉污染,每台铆钉机设计二套模具、模具的销钉定位孔设计与内层OPE冲孔机的冲孔位置一致、可以实现OPE冲孔大小板板任意切换使用、可满足PCB业界目前0.4—10mm厚度的多层板使用,套模精度能够调节到0.075mm,装置套模采用PCB板面蚀刻铜面后钻定位孔、模具底下用销钉固定,首件检查内层OPE冲孔有无冲偏、铆钉孔有无缺损,根据内层芯板定位孔的尺寸、选择套模模具相应的定位孔、用底部销钉固定,首板确认X-ray检查铆合板有无层偏、铆钉高度、铆钉开花均匀,首件确认后合格后批量生产、预套模作业人员与铆钉作业人员单独作业、套模人员与铆钉人员不能交叉作业能够有效的防止手套、指套上粘有铜屑产生交叉污染进而造成内层微短或短路的问题,且能够适应不同厚度、不同尺寸的板,铆合套模采用连续作业方式、品质显著提高、铆钉机生产效率显著提高。

[0015] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够有效的防止手套、指套上粘有铜屑产生交叉污染进而造成内层微短或短路的问题,且能够适应不同厚度、不同尺寸的板,铆合套模采用连续作业方式、品质显著提高、铆钉机生产效率显著提高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种改善压合铆钉屑的套模装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种改善压合铆钉屑的套模装置的固定销钉模块的结构示意图。

[0018] 图中:1模板、2固定销钉模块、3操作口、4销钉定位孔、5固定销钉模块定位孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2,一种改善压合铆钉屑的套模装置,包括模板1和固定销钉模块2,模板1的两个长边方向均开设有三个均匀开设的方便作业员取板的操作口3,模板1的表面均匀开设多个销钉定位孔4,固定销钉模块2的表面开设有与销钉定位孔4对应的固定销钉模块定位孔5。

[0022] 操作口3的尺寸为100mm*100mm。

[0023] 销钉定位孔4的位置设计与OPE冲孔位置一致,最小定位尺寸15英寸,每一规格增加1英寸。

[0024] 模板1的尺寸为545mm*700mm,模板1的厚度为3.0mm。

[0025] 固定销钉模块2的尺寸为5mm*20mm,且厚度为3.0mm。

[0026] 固定销钉模块定位孔5的尺寸为 $\Phi 3.1$ mm。

[0027] 模板1具体为PCB板。

[0028] 本实用新型中,使用时,采用铆合时预套模的方式、生产作业中连续作业、一人套模、一人铆合、防止操作人员手套或指套交叉污染,每台铆钉机设计二套模具、模具的销钉定位孔4设计与内层OPE冲孔机的冲孔位置一致、可以实现OPE冲孔大小板板任意切换使用、可满足PCB业界目前0.4—10mm厚度的多层板使用,套模精度能够调节到0.075mm,装置套模采用PCB板面蚀刻铜面后钻定位孔、模具底下用销钉固定,首件检查内层OPE冲孔有无冲偏、铆钉孔有无缺损,根据内层芯板定位孔的尺寸、选择套模模具相应的定位孔、用底部销钉固定,首板确认X-ray检查铆合板有无层偏、铆钉高度、铆钉开花均匀,首件确认合格后批量生产、预套模作业人员与铆钉作业人员单独作业、套模人员与铆钉人员不能交叉作业能够有效的防止手套、指套上粘有铜屑产生交叉污染进而造成内层微短或短路的问题,且能够适应不同厚度、不同尺寸的板,铆合套模采用连续作业方式、品质显著提高、铆钉机生产效率显著提高。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

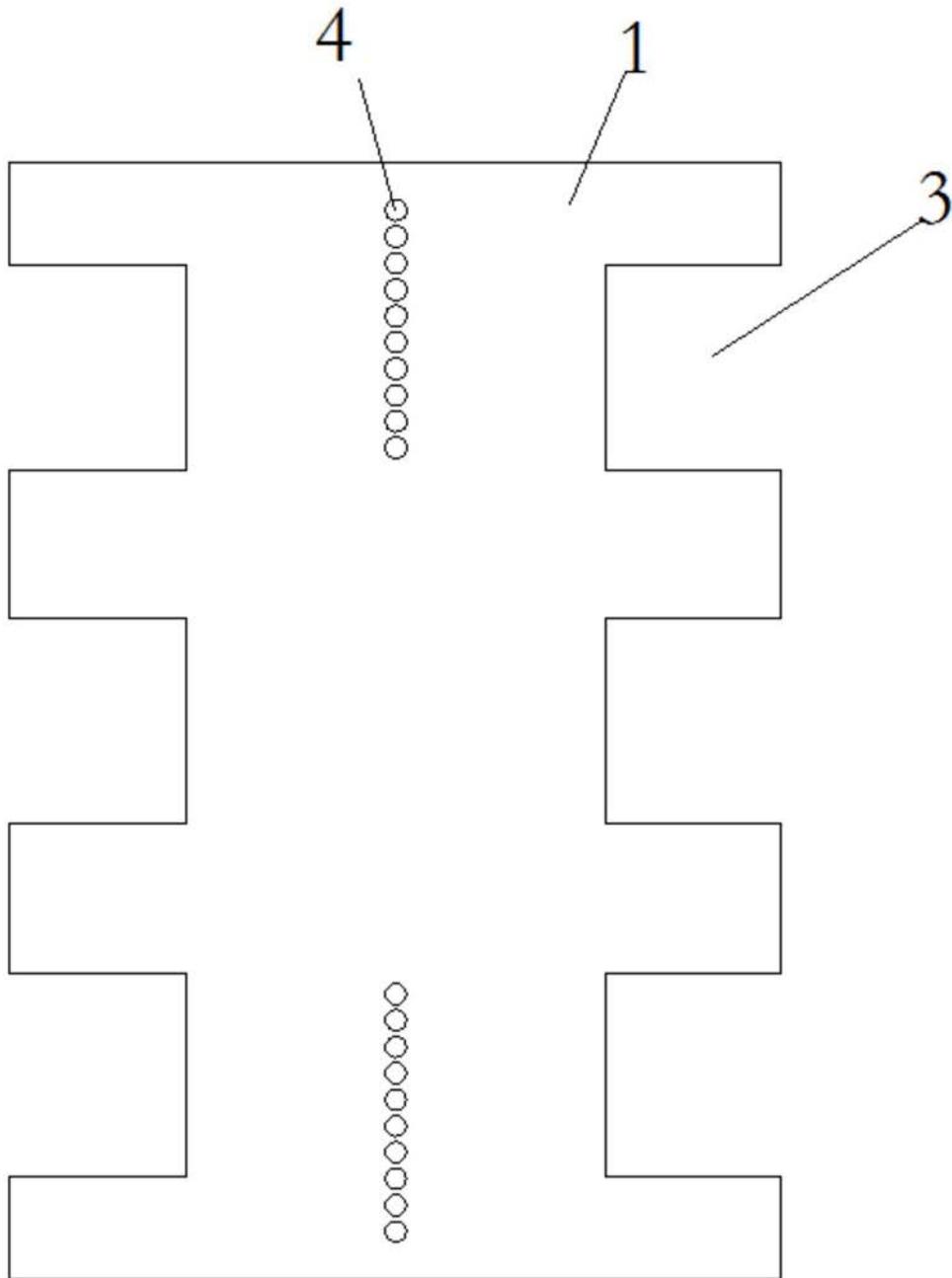


图1

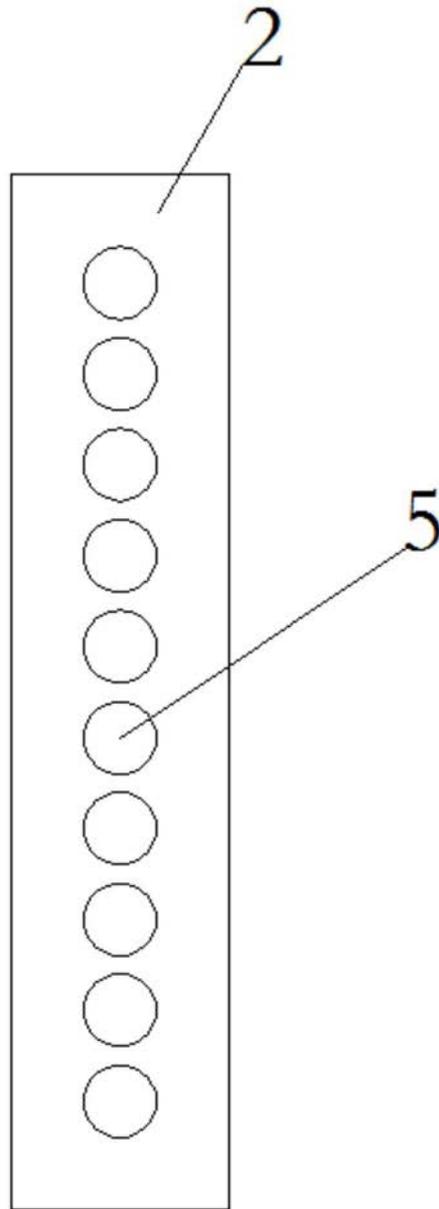


图2