



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107835591 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711056782.0

(22)申请日 2017.10.24

(71)申请人 高德(无锡)电子有限公司

地址 214101 江苏省无锡市锡山经济开发区春晖东路32号

(72)发明人 华福德 张志敏

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅 任月娜

(51) Int. Cl.

H05K 3/46(2006.01)

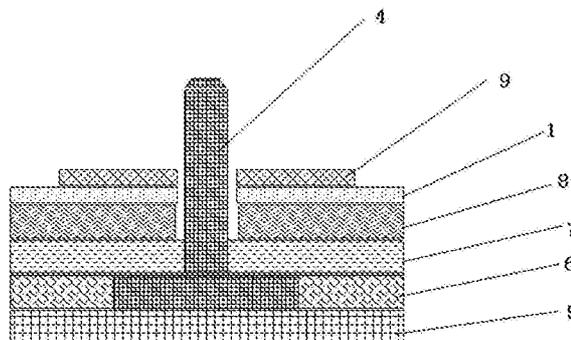
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精度的加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精度的加工工艺,首先在软硬结合印刷线路板上需要贴合覆盖膜、补强或银箔的空旷区域加工若干个圆孔和偏移监视铜块,然后将PIN钉采用垫片固定,并将软硬结合印刷线路板套设在PIN钉上,最后在软硬结合印刷线路板上覆盖加工好的覆盖膜、补强或银箔,将对应孔套设在PIN钉上,完成对位工作。本发明方法简单,步骤易于操作,通过可移动的PIN钉进行覆盖膜、补强或银箔的对位,大大提升了加工过程的对位精度,保证产品的品质,同时便于生产操作,提升了生产效率。



1. 一种能够提升软硬结合印刷电路板对位精准度的加工工艺,其特征在於:包括如下步骤:

(1) 在软硬结合印刷电路板(1)上需要贴合覆盖膜、补强或银箔的空旷区域加工若干个圆孔(2)和若干个偏移监视铜块(3);

(2) 选取直径比圆孔(2)直径小0.05mm的PIN钉(4),将PIN钉(4)的钉座底部固定在第一垫片(5)上,PIN钉(4)的钉座两侧卡设在第二垫片(6)中部、PIN钉(4)依次穿过第三垫片(7)和第四垫片(8),第三垫片(7)上设置有与PIN钉(4)直径相同的孔,第四垫片(8)上开设有与圆孔(2)相同的开孔;

(3) 将软硬结合印刷电路板(1)套设在步骤(2)中的PIN钉(4)上,所述软硬结合印刷电路板(1)的圆孔与第四垫片(8)上的开孔相对应;

(4) 将覆盖膜、补强或银箔正常加工,并开设与软硬结合印刷电路板(1)上圆孔(2)直径相同的对应孔(10);

(5) 在软硬结合印刷电路板上覆盖加工好的覆盖膜(9)、补强或银箔,将对应孔(10)套设在步骤(3)中的PIN钉(4)上,再利用电烙铁将覆盖膜、补强或银箔与软硬结合印刷电路板(1)在废料区域进行高温点粘,完成对位贴合工作,最后将PIN钉(4)从底部撤出。

2. 如权利要求1所述的能够提升软硬结合印刷电路板对位精准度的加工工艺,其特征在於:所述偏移监视铜块(3)和圆孔(2)的个数大于2个。

3. 如权利要求1所述的能够提升软硬结合印刷电路板对位精准度的加工工艺,其特征在於:所述第一垫片(5)、第二垫片(6)、第三垫片(7)和第四垫片(8)的厚度为1.0-1.5mm。

一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精准度的加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精准度的加工工艺,属于印刷线路板制备技术领域。

背景技术

[0002] 随着消费电子产品轻薄化、一体化、多功能化的发展趋势,对印刷电路板的制作工艺要求越来越高。软硬结合印刷线路板软板上有焊件PAD和金手指会逐渐成为印刷电路板的重要组成部分,这种产品的优点表现为能节约更多的设计空间、减少组装、信号传输更快、更稳定特点等。

[0003] 在软硬结合印刷线路板加工过程中,贴覆盖膜、软板手指补强和软板银箔是一道非常复杂的工艺,其中对于对位精度管控非常严格,偏差都小于 $\pm 0.2\text{mm}$,甚至 $\pm 0.1\text{mm}$ 等,因此提升加工过程的对位精度,保证产品的品质,同时便于生产操作,提高生产效率是研发重点。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,提供了一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精准度的加工工艺,方法简单,步骤易于操作。

[0005] 本发明采用如下技术方案:一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精准度的加工工艺,包括如下步骤:

(1) 在软硬结合印刷线路板上需要贴合覆盖膜、补强或银箔的空旷区域加工若干个圆孔和若干个偏移监视铜块;

(2) 选取直径比圆孔直径小 0.05mm 的PIN钉,将PIN钉的钉座底部固定在第一垫片上,PIN钉的钉座两侧卡设在第二垫片中、PIN钉依次穿过第三垫片和第四垫片,第三垫片上设置有与PIN钉直径相同的孔,第四垫片上开设有与圆孔相同的开孔;

(3) 将软硬结合印刷线路板套设在步骤(2)中的PIN钉上,所述软硬结合印刷线路板的圆孔与第四垫片上的开孔相对应;

(4) 将覆盖膜、补强或银箔正常加工,并开设与软硬结合印刷线路板上圆孔直径相同的对应孔;

(5) 在软硬结合印刷线路板上覆盖加工好的覆盖膜、补强或银箔,将对应孔套设在步骤(3)中的PIN钉上,再利用电烙铁将覆盖膜、补强或银箔与软硬结合印刷线路板在废料区域进行高温点粘,完成对位贴合工作,最后将PIN钉从底部撤出。

[0006] 进一步的,所述偏移监视铜块和圆孔的个数大于2个。

[0007] 进一步的,所述第一垫片、第二垫片、第三垫片和第四垫片的厚度为 $1.0\text{--}1.5\text{mm}$ 。

[0008] 本发明方法简单,步骤易于操作,通过可移动的PIN钉进行覆盖膜、补强或银箔的对位,大大提升了加工过程的对位精度,保证产品的品质,同时便于生产操作,提升了生产效率。

附图说明

[0009] 图1为本发明的软硬结合印刷线路板加工时对位的示意图。

[0010] 图2为本发明的PIN钉示意图。

[0011] 图3为本发明的覆盖膜的结构示意图。

[0012] 附图标记：软硬结合印刷线路板1、圆孔2、偏移监视铜块3、PIN钉4、第一垫片5、第二垫片6、第三垫片7、第四垫片8、覆盖膜9、对应孔10。

具体实施方式

[0013] 下面将结合附图对本发明作进一步的描述。

[0014] 如图1-图3所示，一种能够提升软硬结合印刷线路板对位精准度的加工工艺，包括如下步骤：

(1) 在软硬结合印刷线路板1上需要贴合覆盖膜、补强或银箔的空旷区域加工2个以上的圆孔2和2个以上的偏移监视铜块3；

(2) 选取直径比圆孔2直径小0.05mm的PIN钉4，将PIN钉4的钉座底部固定在第一垫片5上，PIN钉4的钉座两侧卡设在第二垫片6中部、PIN钉4依次穿过第三垫片7和第四垫片8，第三垫片7上设置有与PIN钉4直径相同的孔，第四垫片8上开设有与圆孔2相同的开孔；

(3) 将软硬结合印刷线路板1套设在步骤(2)中的PIN钉4上，所述软硬结合印刷线路板4的圆孔2与第四垫片8上的开孔相对应；

(4) 将覆盖膜9、补强或银箔正常加工，并开设与软硬结合印刷线路板上圆孔2直径相同的对应孔10；

(5) 在软硬结合印刷线路板1上覆盖加工好的覆盖膜、补强或银箔，将对应孔套设在步骤(3)中的PIN钉4上，再利用电烙铁将覆盖膜、补强或银箔与软硬结合印刷线路板在废料区域进行高温点粘，完成对位贴合工作，最后将PIN钉4从底部撤出。

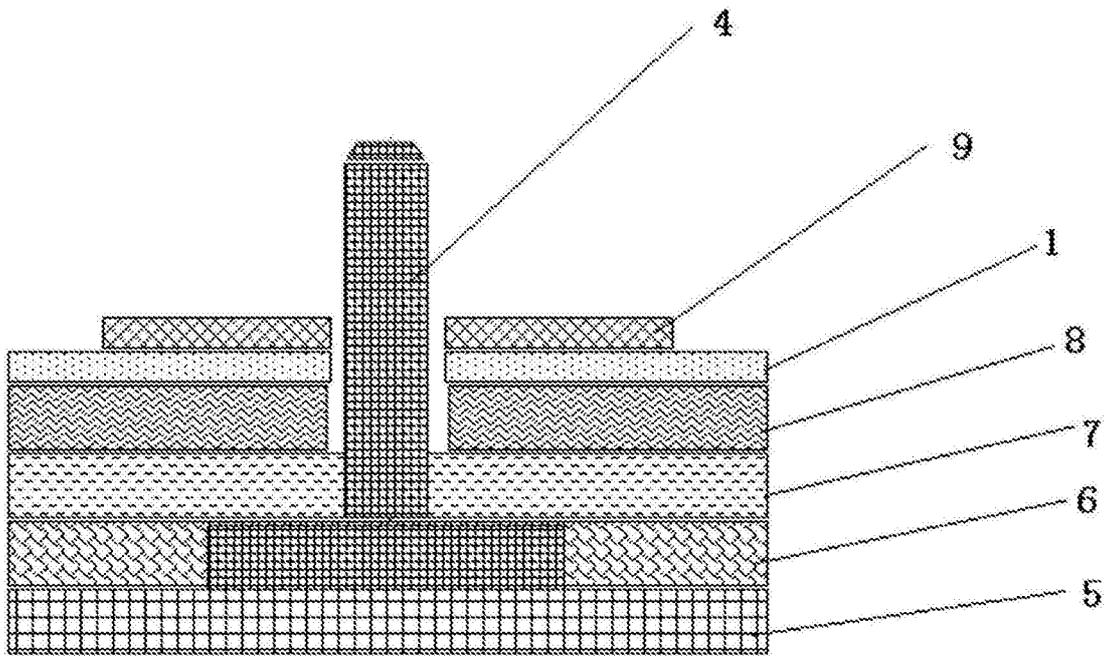


图1

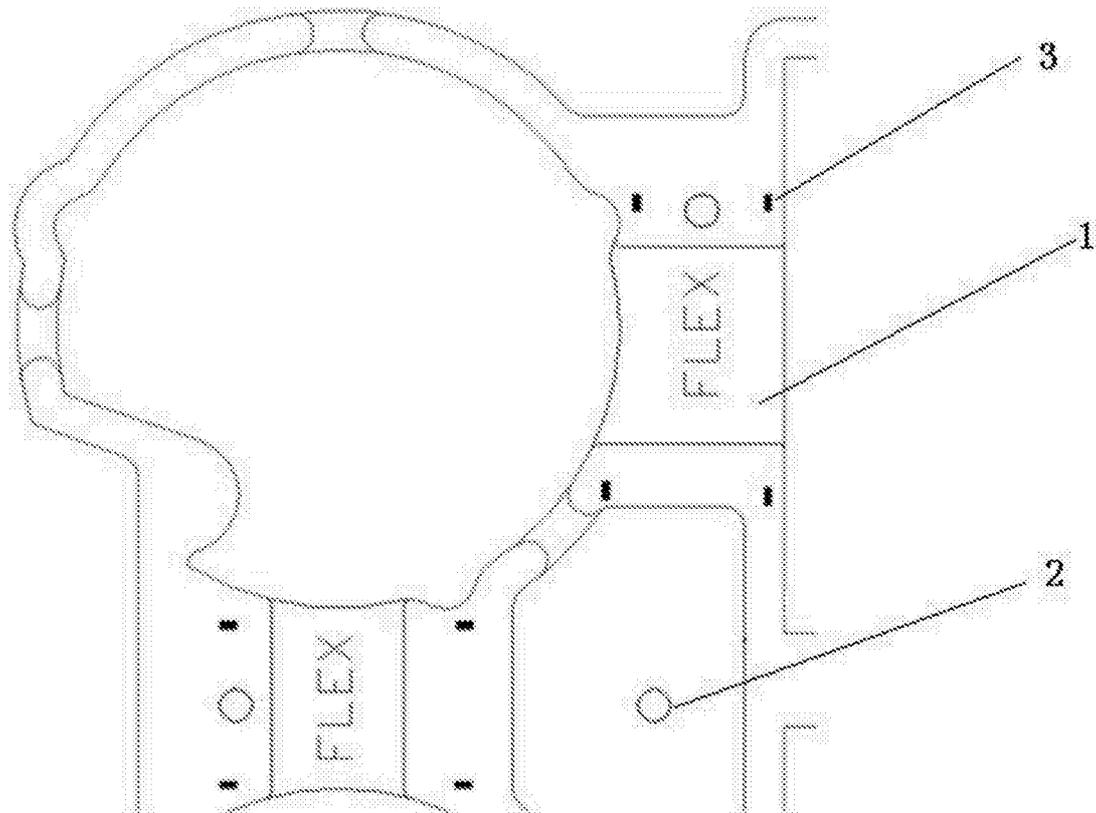


图2

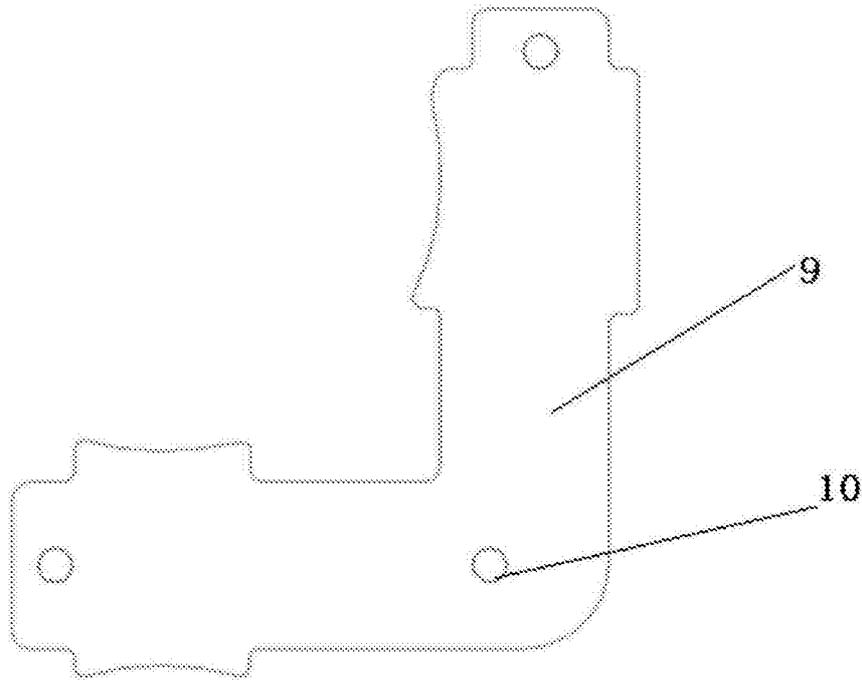


图3