



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104837296 A

(43) 申请公布日 2015.08.12

(21) 申请号 201510156454.2

(22) 申请日 2015.04.03

(71) 申请人 淳华科技(昆山)有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市汉浦路  
1399号

(72) 发明人 孙承楼 杜海文 方勇

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 孙仿卫 项丽

(51) Int. Cl.

H05K 1/14(2006.01)

H05K 3/36(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

### (54) 发明名称

液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构及方法

### (57) 摘要

本发明涉及一种液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,包括相对应的位于外层线路板、内层线路板、组合胶层治具定位位置和固定烫点位置;治具定位位置处具有治具定位孔,其相对应地开设于外层线路板、内层线路板、组合胶层上,固定烫点位置处的外层线路板和内层线路板上具有刻蚀掉其铜层形成的烫点孔。一种假接方法,包括:(1)准备待假接的柔性线路板和假接治具;(2)在底板上放置脱料板、外层线路板、内层线路板、组合胶层,覆盖盖板;(3)透过盖板上的第二烫点孔使用烙铁烫点定位外层线路板、内层线路板、组合胶层。本发明能够解决液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接难题,减少层偏等假接问题,并消除压合设备的风险。

1. 一种液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,用于实现采用液晶高分子聚合物材料的柔性线路板的假接作业,所述的柔性线路板包括内层线路板、叠设于所述的内层线路板表面的外层线路板,所述的内层线路板与所述的外层线路板之间设置有组合胶层,其特征在于:所述的假接结构包括相对应的位于所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层治具定位位置和固定烫点位置;所述的治具定位位置处具有治具定位孔,所述的治具定位孔相对应地开设于所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层上,所述的固定烫点位置处的所述的外层线路板和所述的内层线路上具有刻蚀掉其铜层形成的烫点孔。

2. 根据权利要求1所述的液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,其特征在于:所述的治具定位位置包括多个,所述的治具定位位置位于所述的柔性线路板的周边处及中心处。

3. 根据权利要求1所述的液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,其特征在于:所述的固定烫点位置包括多个,所述的固定烫点位置沿所述的柔性线路板的MD方向呈直线均匀分布。

4. 根据权利要求3所述的液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,其特征在于:相邻的所述的固定烫点位置间的距离为50mm。

5. 根据权利要求1所述的液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,其特征在于:所述的柔性线路板包括一层所述的内层线路板和分别位于所述的内层线路板两侧的两层所述的外层线路板,所述的内层线路板为双面线路板,一层所述的外层线路板为双面线路板,另一层所述的外层线路板为单面线路板。

6. 一种液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接方法,其特征在于:其包括如下步骤:(1)准备待假接的柔性线路板和假接治具:

a、所述的柔性线路板包括内层线路板、叠设于所述的内层线路板表面的外层线路板、设置于所述的内层线路板与所述的外层线路板之间的组合胶层,在所述的柔性线路上确定治具定位位置和固定烫点位置;在所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层上的所述的治具定位位置处开设相对应并贯通的第一定位孔,在所述的固定烫点位置处将所述的外层线路板和所述的内层线路板上的铜层刻蚀掉形成的第一烫点孔;

b、所述的假接治具包括底板、脱料板和盖板;在所述的底板上、所述的脱料板上、所述的盖板上相对应地开设第二定位孔,所述的第二定位孔与所述的第一定位孔相对应,并在所述的底板上的第一定位孔中设置定位柱,在所述的盖板上开设第二烫点孔,所述的第二烫点孔与所述的第一烫点孔相对应;

(2)依据所述的定位柱和所述的第一定位孔、第二定位孔,在所述的底板上放置所述的脱料板,并按序叠设所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层,再覆盖所述的盖板;

(3)透过所述的盖板上的第二烫点孔使用烙铁烫点定位所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层,从而将所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层假接。

7. 根据权利要求6所述的液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接方法,其特征在于:所述的步骤(3)中,所述的烙铁的烫点定位的温度设置为350摄氏度。

## 液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种柔性线路板的假接制成,具体的,涉及一种采用液晶高分子聚合物材料的柔性线路板适用的假接结构和方法。

### 背景技术

[0002] 现有的柔性线路板的生产过程中,当需要假接该柔性线路板时,通常采用如下方法:将需要假接的基材层和组合胶层通过相匹配的定位柱和定位孔二固定在假接治具上,然后通过在一一定的温度下按所需时长施加一定的压力,从而达到假接目的。此过程中,在各个基材层和组合胶层上仅开设有定位孔(钻孔或刻蚀出孔)。当假接采用了液晶高分子聚合物材料的柔性线路板时,这种假接方式无法实现假接。而若采用订书钉或 PCB 铆钉来假接柔性线路板,则效率低下且容易出现层偏问题,影响实施压合的传压机的钢板平整度且容易损伤传压机的辅材。因此,针对采用液晶高分子聚合物材料的柔性线路板,其假接制程存在难题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种适用于采用液晶高分子聚合物材料的柔性线路板适用的假接结构和方法。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,用于实现采用液晶高分子聚合物材料的柔性线路板的假接作业,所述的柔性线路板包括内层线路板、叠设于所述的内层线路板表面的外层线路板,所述的内层线路板与所述的外层线路板之间设置有组合胶层,所述的假接结构包括相对应的位于所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层治具定位位置和固定烫点位置;所述的治具定位位置处具有治具定位孔,所述的治具定位孔相对应地开设于所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层上,所述的固定烫点位置处的所述的外层线路板和所述的内层线路上具有刻蚀掉其铜层形成的烫点孔。

[0005] 所述的治具定位位置包括多个,所述的治具定位位置位于所述的柔性线路板的周边处及中心处。

[0006] 所述的固定烫点位置包括多个,所述的固定烫点位置沿所述的柔性线路板的 MD 方向呈直线均匀分布。

[0007] 相邻的所述的固定烫点位置间的距离为 50mm。

[0008] 所述的柔性线路板包括一层所述的内层线路板和分别位于所述的内层线路板两侧的两层所述的外层线路板,所述的内层线路板为双面线路板,一层所述的外层线路板为双面线路板,另一层所述的外层线路板为单面线路板。

[0009] 一种液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接方法,其包括如下步骤:(1) 准备待假接的柔性线路板和假接治具:

a、所述的柔性线路板包括内层线路板、叠设于所述的内层线路板表面的外层线路板、

设置于所述的内层线路板与所述的外层线路板之间的组合胶层,在所述的柔性线路板上确定治具定位位置和固定烫点位置;在所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层上的所述的治具定位位置处开设相对应并贯通的第一定位孔,在所述的固定烫点位置处将所述的外层线路板和所述的内层线路板上的铜层刻蚀掉形成的第一烫点孔;

b、所述的假接治具包括底板、脱料板和盖板;在所述的底板上、所述的脱料板上、所述的盖板上相对应地开设第二定位孔,所述的第二定位孔与所述的第一定位孔相对应,并在所述的底板上的第一定位孔中设置定位柱,在所述的盖板上开设第二烫点孔,所述的第二烫点孔与所述的第一烫点孔相对应;

(2) 依据所述的定位柱和所述的第一定位孔、第二定位孔,在所述的底板上放置所述的脱料板,并按序叠设所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层,再覆盖所述的盖板;

(3) 透过所述的盖板上的第二烫点孔使用烙铁烫点定位所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层,从而将所述的外层线路板、所述的内层线路板、所述的组合胶层假接。

[0010] 所述的步骤(3)中,所述的烙铁的烫点定位的温度设置为350摄氏度。

[0011] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本发明能够解决液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接难题,减少层偏等假接问题,并消除压合设备的风险。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本发明作进一步描述。

[0013] 实施例一:一种液晶高分子聚合物材料柔性线路板的假接结构,用于实现采用液晶高分子聚合物材料的柔性线路板的假接作业。柔性线路板包括内层线路板、叠设于内层线路板表面的外层线路板,内层线路板与外层线路板之间设置有组合胶层,本实施例中,以一层内层线路板和分别位于内层线路板两侧的两层外层线路板构成的柔性线路板为例,内层线路板两侧分别设置有组合胶层,从而分别连接外层线路板。内层线路板为双面线路板,一层外层线路板为双面线路板,另一层外层线路板为单面线路板。

[0014] 假接结构包括相对应的位于外层线路板、内层线路板、组合胶层治具定位位置和固定烫点位置。治具定位位置处具有治具定位孔,治具定位孔相对应地开设于外层线路板、内层线路板、组合胶层上。固定烫点位置处的外层线路板和内层线路板上具有刻蚀掉其铜层形成的烫点孔。治具定位位置包括多个,其设置于柔性线路板的周边处及中心处。而固定烫点位置也包括多个,其沿柔性线路板的MD方向呈直线均匀分布于柔性线路板的边缘处,相邻的固定烫点位置间的距离为50mm。

[0015] 具体的假接方法为:

(1) 准备待假接的柔性线路板和假接治具:

a、准备构成柔性线路板的内层线路板、叠设于内层线路板表面的外层线路板以及设置于内层线路板与外层线路板之间的组合胶层。在该柔性线路板的各个层上确定治具定位位置和固定烫点位置。然后在外层线路板、内层线路板、组合胶层上的治具定位位置处开设相对应并贯通的第一定位孔(即上述假接结构中的定位孔),在固定烫点位置处将外层线路板

和内层线路板上的铜层刻蚀掉形成的第一烫点孔(即上述假接机构中的烫点孔)。

[0016] b、准备构成假接治具的底板、脱料板和盖板,底板通常采用厚度为 5mm 左右的铝板,而脱料板和盖板则可以采用 FR4 材质。在底板上、脱料板上、盖板上相对应地开设第二定位孔,使第二定位孔与第一定位孔相对应,并在底板上的第一定位孔中设置定位柱;在盖板上开设第二烫点孔(通孔),第二烫点孔与第一烫点孔相对应。

[0017] (2) 依据定位柱和第一定位孔、第二定位孔,在底板上放置脱料板,并按序叠设外层线路板、内层线路板、组合胶层,即首先在脱料板上放置构成一层外层线路板的双面线路板,在其上叠放一层组合胶层,再该组合胶层上叠放内层线路板的双面线路板,再叠放一层组合胶层,最后叠放构成另一层外层线路板的单面线路板。最后再覆盖盖板。

[0018] (3) 透过盖板上的第二烫点孔使用烙铁烫点定位外层线路板、内层线路板、组合胶层,烙铁的烫点定位的温度设置为 350 摄氏度,从而将外层线路板、内层线路板、组合胶层假接。假接后采用脱料板将柔性线路板由假接治具上脱出。

[0019] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。