



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205910456 U

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620675901.5

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 硕诺科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区登良路
恒裕中心702

(72)发明人 黄子恺 邹勇

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有
限公司 44247

代理人 胡朝阳 尹彦

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

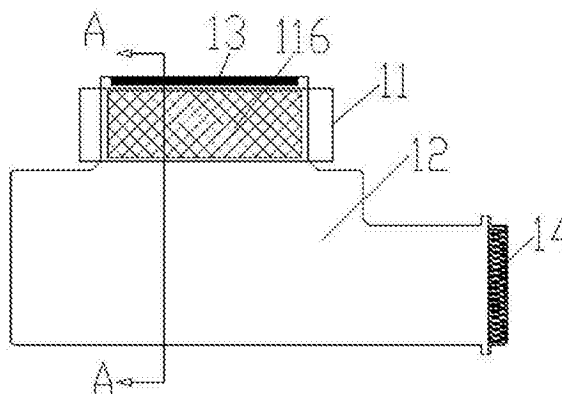
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,包括FPC主体和液晶显示屏, FPC主体的一端部设有连接区与液晶显示屏连接,另一端部设有金手指与主板连接,连接区与
所述金手指之间设有FPC单层区域和FPC双层区域, FPC单层区域包括基层、设于基层下表面上的铜箔层、覆盖在铜箔层下表面上的第一覆盖膜和覆盖在基层上表面上的第二覆盖膜,第一覆盖膜上设有第一矩形开窗区,第二覆盖膜上设有第二矩形开窗区,第一矩形开窗区、第二矩形开窗区与FPC单层区域左右侧边设有间距。增加了FPC单层弯折区边缘的强度,不会因为操作不当,而造成FPC单层弯折区易撕裂的问题,从而提高了液晶显示模组的品质,生产良率。



1. 一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,包括FPC主体(10)和液晶显示屏(20),所述FPC主体的一端部设有连接区(13)与液晶显示屏连接,另一端部设有金手指(14)与主板连接,所述连接区与所述金手指之间设有FPC单层区域(11)和FPC双层区域(12),其特征在于:所述FPC单层区域包括基层(111)、设于所述基层下表面上的铜箔层(112)、覆盖在所述铜箔层下表面上的第一覆盖膜(113)和覆盖在所述基层上表面上的第二覆盖膜(114),所述第一覆盖膜上设有第一矩形开窗区(115),所述第二覆盖膜上设有第二矩形开窗区(116),第一矩形开窗区、第二矩形开窗区与所述FPC单层区域左右侧边设有间距。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于:所述连接区(13)上设有多个与所述连接区长度方向垂直且等间距设置的连接脚。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于:所述基层(111)包括基材(1111),通过第一胶层(1112)分别设于所述基材上表面和下表面上的两铜层(1113),所述两铜层上设有第二胶层(1114)。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于:所述第一矩形开窗区(115)上涂有绝缘油墨层(117)。

一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示模组技术领域,更具体地说是涉及一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组。

背景技术

[0002] 现有技术中,为了减小FPC弯折区的反弹力,会将弯折区的双面进行覆盖膜开窗。在采用双面覆盖膜开窗方案时,弯折区的反弹力确实显著减小,但边缘位置因为少了覆盖膜的保护,由于FPC本身比较脆弱,当员工在进行组装、返修时稍有不慎时,易将FPC的弯折区撕裂,导致液晶显示模组显示异常或者无法显示。产品面临返修、报废的问题,浪费大量人力、物力,而且产品品质、生产良率也会降低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,通过增加FPC单层弯折区边缘的强度,使得该FPC单层弯折区不易撕裂,提高了液晶显示模组的品质,生产良率。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,包括FPC主体和液晶显示屏,所述FPC主体的一端部设有连接区与液晶显示屏连接,另一端部设有金手指与主板连接,所述连接区与所述金手指之间设有FPC单层区域和FPC双层区域,所述FPC单层区域包括基层、设于所述基层下表面上的铜箔层、覆盖在所述铜箔层下表面上的第一覆盖膜和覆盖在所述基层上表面上的第二覆盖膜,所述第一覆盖膜上设有第一矩形开窗区,所述第二覆盖膜上设有第二矩形开窗区,第一矩形开窗区、第二矩形开窗区与所述FPC单层区域左右侧边设有间距。

[0005] 所述连接区上设有多个与所述连接区长度方向垂直且等间距设置的连接脚。

[0006] 所述基层包括基材,通过第一胶层分别设于所述基材上表面和下表面上的两铜层,所述两铜层上设有第二胶层。

[0007] 所述第一矩形开窗区上涂有绝缘油墨层。

[0008] 本实用新型提供的FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,通过将第一开窗区、第二开窗区与FPC单层区域左右侧边之间设置间距,增加了FPC单层弯折区边缘的强度,不会因为操作不当,而造成FPC单层弯折区易撕裂的问题,从而提高了液晶显示模组的品质,生产良率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型液晶显示模组结构图;

[0010] 图2为本实用新型FPC主体的正面示意图;

[0011] 图3为图2中A-A向的剖视图;

[0012] 图4为本实用新型FPC主体的反面示意图;

[0013] 图5为基层的剖视图。

具体实施方式

[0014] 参考图1至图4,本实用新型提出的FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,包括FPC主体10和液晶显示屏20,FPC主体10的一端部设有连接区13与液晶显示屏20连接,另一端部设有金手指14与主板连接,连接区13与金手指14之间设有FPC单层区域11和FPC双层区域12。在FPC主体10设置FPC单层区域11,方便FPC主体10进行弯折,从而使得FPC主体10能与主板连接。

[0015] FPC单层区域11包括基层111、设于基层111下表面上的铜箔层112、覆盖在铜箔层112下表面上的第一覆盖膜113和覆盖在基层111上表面上的第二覆盖膜114。第一覆盖膜113上设有第一矩形开窗区115,即在FPC单层区域的走线面上的覆盖膜开窗。第二覆盖膜114上设有第二矩形开窗区116,即在FPC单层区域的非走线面上的覆盖膜开窗。第一矩形开窗区115、第二矩形开窗区116与FPC单层区域11左右侧边设有间距。

[0016] 第一矩形开窗区115上涂有绝缘油墨层117。避免铜箔层裸露在外,产生漏电、短路等问题。

[0017] 连接区13上设有多个与连接区长度方向垂直且等间距设置的连接脚。

[0018] 参考图5,基层包括基材1111,通过第一胶层1112分别设于所述基材上表面和下表面上的两铜层1113,所述两铜层上设有第二胶层1114。

[0019] 本实用新型的FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组,将第一开窗区、第二开窗区与FPC单层区域左右侧边之间设置间距,即设置成回字型开窗区域,这样增加了FPC单层弯折区边缘的强度。员工在进行组装、返修稍时,不易造成FPC弯折区撕裂,提高了液晶显示模组的品质,生产良率。

[0020] 以上的具体实施例仅用以举例说明本实用新型的构思,本领域的普通技术人员在本实用新型的构思下可以做出多种变形和变化,这些变形和变化均包括在本实用新型的保护范围之内。

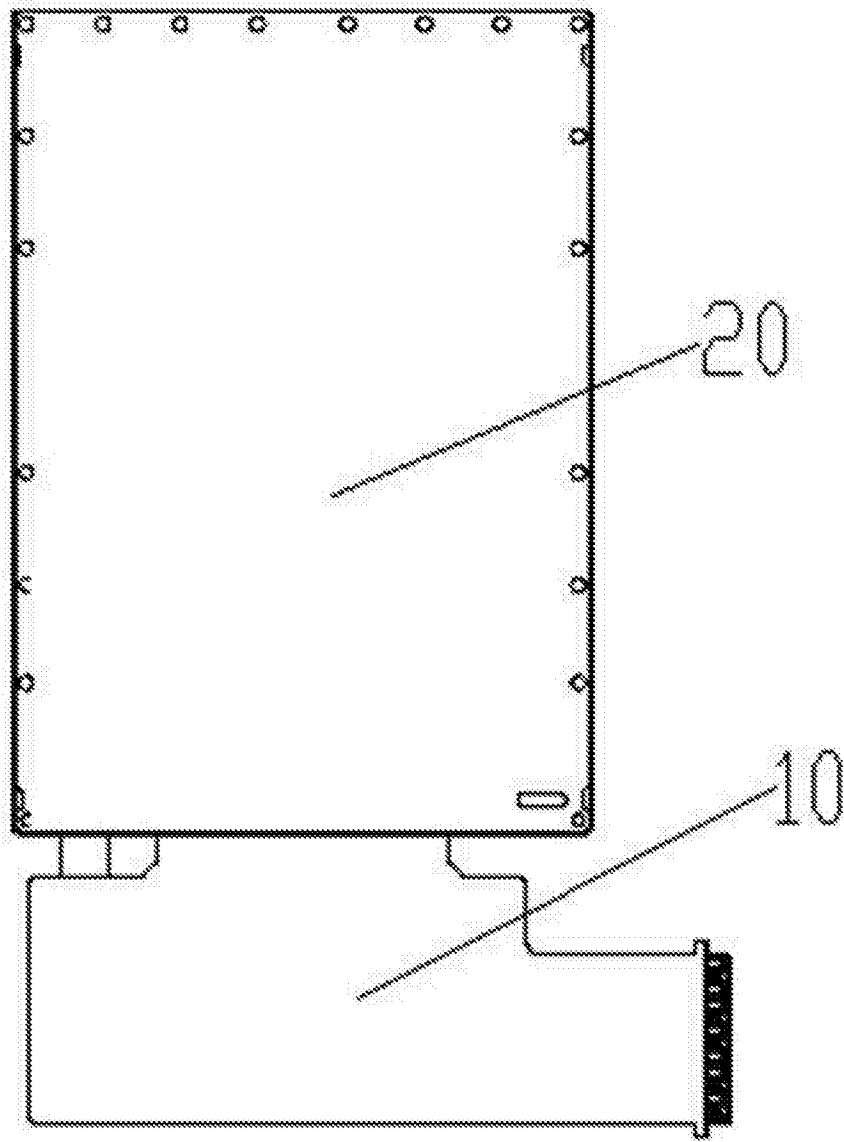


图1

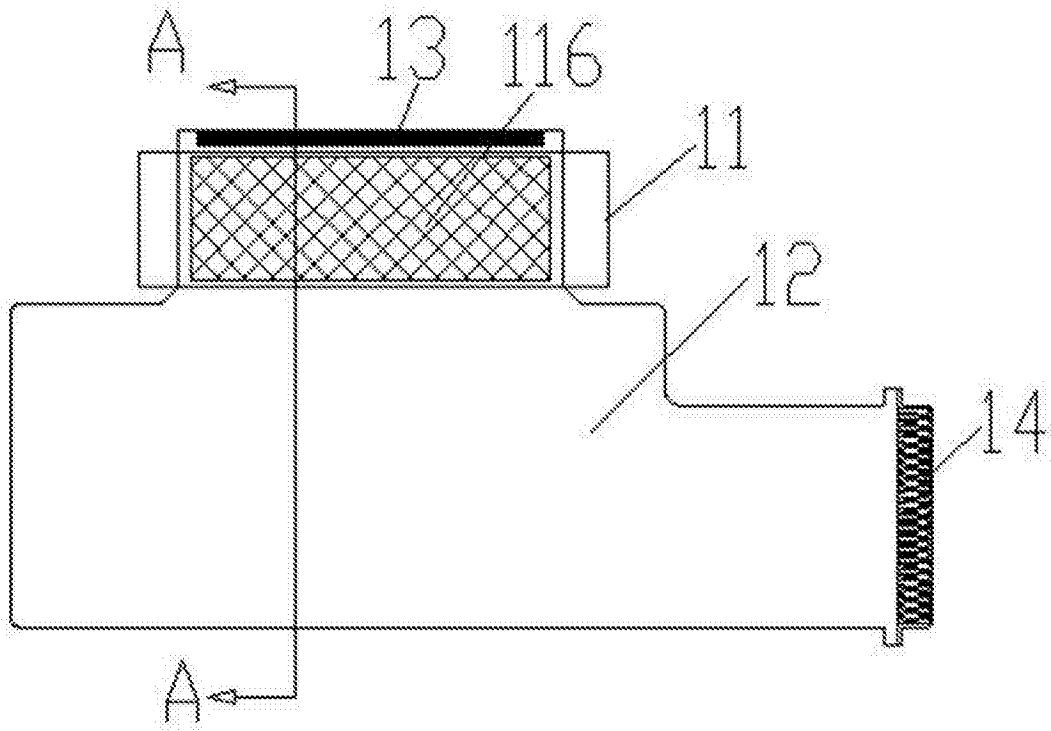


图2

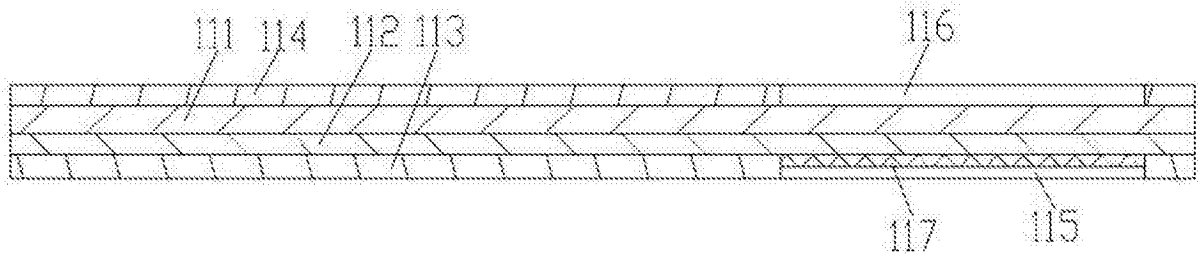


图3

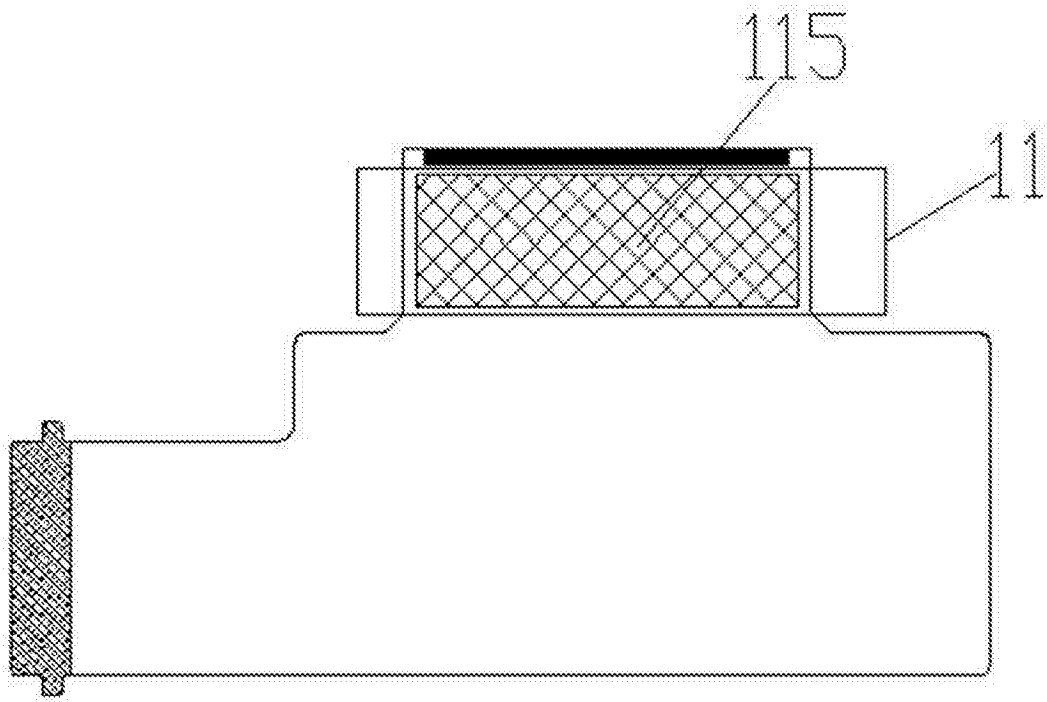


图4

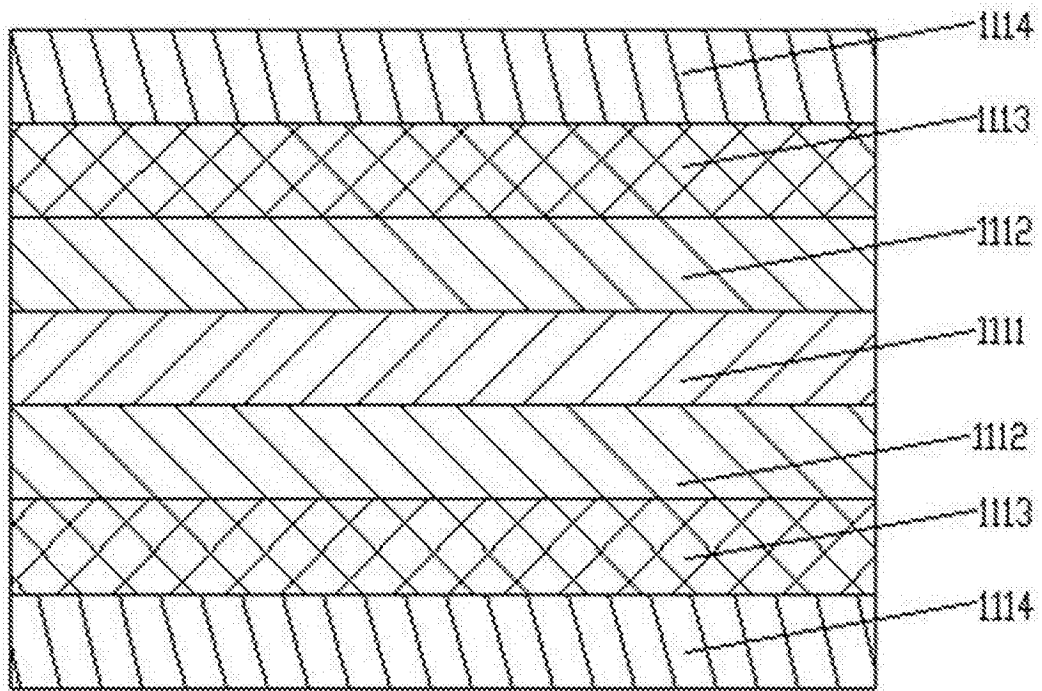


图5

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组 | | |
| 公开(公告)号 | CN205910456U | 公开(公告)日 | 2017-01-25 |
| 申请号 | CN201620675901.5 | 申请日 | 2016-07-01 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 硕诺科技(深圳)有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 硕诺科技(深圳)有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 硕诺科技(深圳)有限公司 | | |
| [标]发明人 | 黄子恺 邹勇 | | |
| 发明人 | 黄子恺 邹勇 | | |
| IPC分类号 | G02F1/1333 G02F1/133 | | |
| 代理人(译) | 胡朝阳 尹彦 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种FPC单层区域双面开窗的液晶显示模组，包括FPC主体和液晶显示屏，FPC主体的一端部设有连接区与液晶显示屏连接，另一端部设有金手指与主板连接，连接区与所述金手指之间设有FPC单层区域和FPC双层区域，FPC单层区域包括基层、设于基层下表面上的铜箔层、覆盖在铜箔层下表面上的第一覆盖膜和覆盖在基层上表面上的第二覆盖膜，第一覆盖膜上设有第一矩形开窗区，第二覆盖膜上设有第二矩形开窗区，第一矩形开窗区、第二矩形开窗区与FPC单层区域左右侧边设有间距。增加了FPC单层弯折区边缘的强度，不会因为操作不当，而造成FPC单层弯折区易撕裂的问题，从而提高了液晶显示模组的品质，生产良率。

