



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210573089 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921682372.1

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段  
工业区

(72)发明人 吴伟佳

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 廖苑滨

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1347(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

G02B 6/00(2006.01)

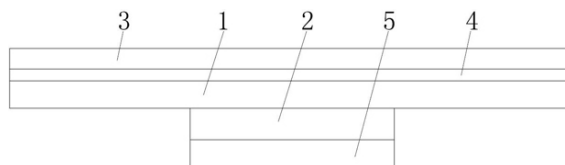
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组,其包括段码屏和TFT屏,所述TFT屏设于所述段码屏的下表面且位于所述段码屏的中间,所述段码屏的尺寸大于所述TFT屏。由于TFT屏设于段码屏的下方,当客户要求TFT屏或段码屏的尺寸扩大缩小时,亦或者要改变形状时,只需要单独更改TFT屏或段码屏其中之一的尺寸和形状即可,无需整个显示模组重新开模设计,大大降低了开模费用,从而降低生产成本。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,其包括段码屏和TFT屏,所述TFT屏设于所述段码屏的下表面且位于所述段码屏的中间,所述段码屏的尺寸大于所述TFT屏。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述TFT屏的尺寸为3.5寸至5.0寸之间。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述段码屏的尺寸为10.25寸或12.3寸。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述段码屏用于显示固定图案。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述TFT屏用于显示图案、动态数字及动画。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述段码屏的上表面设有有颜色的丝印层。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述TFT屏的下表面还通过光学胶粘贴有背光模组。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背光模组包括导光板和设于所述导光板上的光学膜组,所述导光板上表面一侧设有双面粘,所述双面粘上形成有至少一个台阶,所述台阶表面具有粘性,所述光学膜组包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘的台阶上,所述台阶的数量与所述光学膜片的数量相对应。

9. 根据权利要求8所述的液晶显示模组,其特征在于,所述双面粘包括叠加层和粘胶层,所述叠加层形成有所述台阶,所述粘胶层设于所述台阶上。

10. 根据权利要求8所述的液晶显示模组,其特征在于,所述导光板上表面设有凸台,所述凸台用于定位所述双面粘。

## 一种液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示技术领域,更具体地说,涉及一种液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 液晶显示厂家的成本价格竞争越来越激烈,客户往往要求更低的价格且要实现更多的功能,传统的全液晶TFT屏显示方案已经不符合历史潮流,特别是对于车载产品来说,既要实现固定图案的显示,又要实现动态图案的显示,且价格也要控制得非常低,传统的方案是在触摸屏的下方的一层设置TFT屏和段码屏,TFT设于段码屏的中间且被段码屏包围,这种方案虽然成本较低,但不同的客户对屏幕的尺寸和形状都有不同的要求,客户一旦要求其他尺寸或形状的TFT屏,则整个屏幕都得重新设计和开模,其费用较高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种液晶显示模组,由于TFT屏设于段码屏的下方,当客户要求TFT屏或段码屏的尺寸扩大缩小时,亦或者要改变形状时,只需要单独更改TFT屏或段码屏其中之一的尺寸和形状即可,无需整个显示模组重新开模设计,大大降低了开模费用,从而降低生产成本。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种液晶显示模组,其包括段码屏和TFT屏,所述TFT屏设于所述段码屏的下表面且位于所述段码屏的中间,所述段码屏的尺寸大于所述TFT屏。

[0006] 进一步地,所述TFT屏的尺寸为3.5寸至5.0寸之间。

[0007] 进一步地,所述段码屏的尺寸为10.25寸或12.3寸。

[0008] 进一步地,所述段码屏用于显示固定图案。

[0009] 进一步地,所述TFT屏用于显示图案、动态数字及动画。

[0010] 进一步地,所述段码屏的上表面设有有颜色的丝印层。

[0011] 进一步地,所述TFT屏的下表面还通过光学胶粘贴有背光模组。

[0012] 进一步地,所述背光模组包括导光板和设于所述导光板上的光学膜组,所述导光板上表面一侧设有双面粘,所述双面粘上形成有至少一个台阶,所述台阶表面具有粘性,所述光学膜组包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘的台阶上,所述台阶的数量与所述光学膜片的数量相对应。

[0013] 进一步地,所述双面粘包括叠加层和粘胶层,所述叠加层形成有所述台阶,所述粘胶层设于所述台阶上。

[0014] 进一步地,所述导光板上表面设有凸台,所述凸台用于定位所述双面粘。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 由于TFT屏设于段码屏的下方,当客户要求TFT屏或段码屏的尺寸扩大缩小时,亦或者要改变形状时,只需要单独更改TFT屏或段码屏其中之一的尺寸和形状即可,无需整个

显示模组重新开模设计,大大降低了开模费用,从而降低生产成本。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种液晶显示模组的结构示意图。

[0018] 图2为图1中背光模组的改进结构示意图。

[0019] 图3为图1中背光模组的另一种改进结构示意图。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型进行详细的说明,实施例仅是本实用新型的优选实施方式,不是对本实用新型的限定。

[0021] 请参阅图1,为本实用新型提供的一种液晶显示模组,其包括段码屏1和TFT屏2,所述TFT屏2设于所述段码屏1的下表面且位于所述段码屏1的中间,所述段码屏1的尺寸大于所述TFT屏2。由于TFT屏2设于段码屏1的下方,当客户要求TFT屏2或段码屏1的尺寸扩大缩小时,亦或者要改变形状时,只需要单独更改TFT屏2或段码屏1其中之一的尺寸和形状即可,无需整个显示模组重新开模设计,大大降低了开模费用,从而降低生产成本。

[0022] 具体地,在本实施例中,段码屏1的上方设有LENS或触摸屏3。

[0023] 进一步地,所述TFT屏2的尺寸为3.5寸至5.0寸之间,以满足车载显示器的动态显示要求。

[0024] 进一步地,所述段码屏1的尺寸为10.25寸或12.3寸,以满足车载显示器的静态显示要求。

[0025] 进一步地,所述段码屏1用于显示固定图案,以满足车载显示器的静态显示要求。

[0026] 进一步地,所述TFT屏2用于显示图案、动态数字及动画,以满足车载显示器的动态显示要求。

[0027] 进一步地,所述段码屏1的上表面设有有颜色的丝印层4,以使得段码屏1上可显示不同的颜色。

[0028] 进一步地,所述TFT屏2的下表面还通过光学胶粘贴有背光模组5。

[0029] 请参阅图1至图3,进一步地,所述背光模组5包括导光板6和设于所述导光板6上的光学膜组7,所述导光板6上表面的一侧设有双面粘8,所述双面粘8的下表面具有粘性,其粘贴固定于所述导光板6上,所述双面粘8上形成有至少一个台阶9,所述台阶9表面具有粘性;所述双面粘8上设有光学膜组7,所述光学膜组7包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘8的台阶9上,所述台阶9的数量与所述光学膜片的数量相对应。每个所述台阶9的高度大于或等于每层所述光学膜片的高度,本实施例的光学膜组7优选为依次叠加设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜,所述台阶9优选为三个,其与扩散膜、下增光膜和上增光膜相对应。由于台阶9表面具有粘性,其可使光学膜片固定在台阶9表面上,避免发生移位和声响;双面粘8可由模切厂完成,组装只需一次贴附,可以自动化作业,提高生产效率;也避免了在导光板6上设置台阶9而导致的粘不住光学膜片和产生亮线的问题;导光板6模具制造也更简单,发光效果更容易处理;双面粘8与显示模组的可视区域的距离可设置的更小。

[0030] 进一步地,所述双面粘8包括叠加层81和粘胶层82,所述叠加层81形成有所述台阶9,所述粘胶层82设于所述台阶9上。叠加层81可由长短不一的多层结构构成,以形成该台阶

9,该多层结构的每一层的高度可根据光学膜片的高度来设计,从而保证双面粘8的高度与光学膜片的高度一致。

[0031] 进一步地,所述叠加层81的材料优选为薄膜材料,更优地,该材料优选为PET。

[0032] 进一步地,所述导光板6上表面设有凸台10,所述凸台10用于定位所述双面粘8,可进一步提升装配效率。

[0033] 进一步地,所述导光板6上表面设有凸台10,所述凸台10用于定位所述双面粘8。

[0034] 以上实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

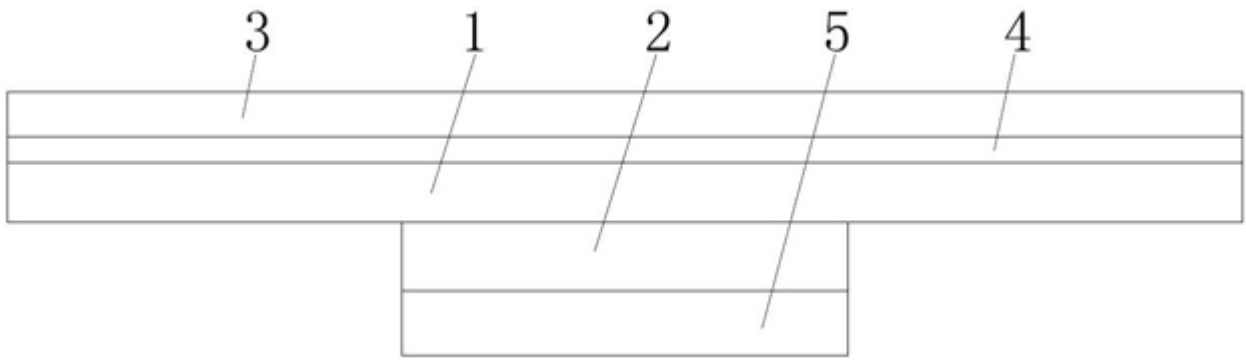


图1

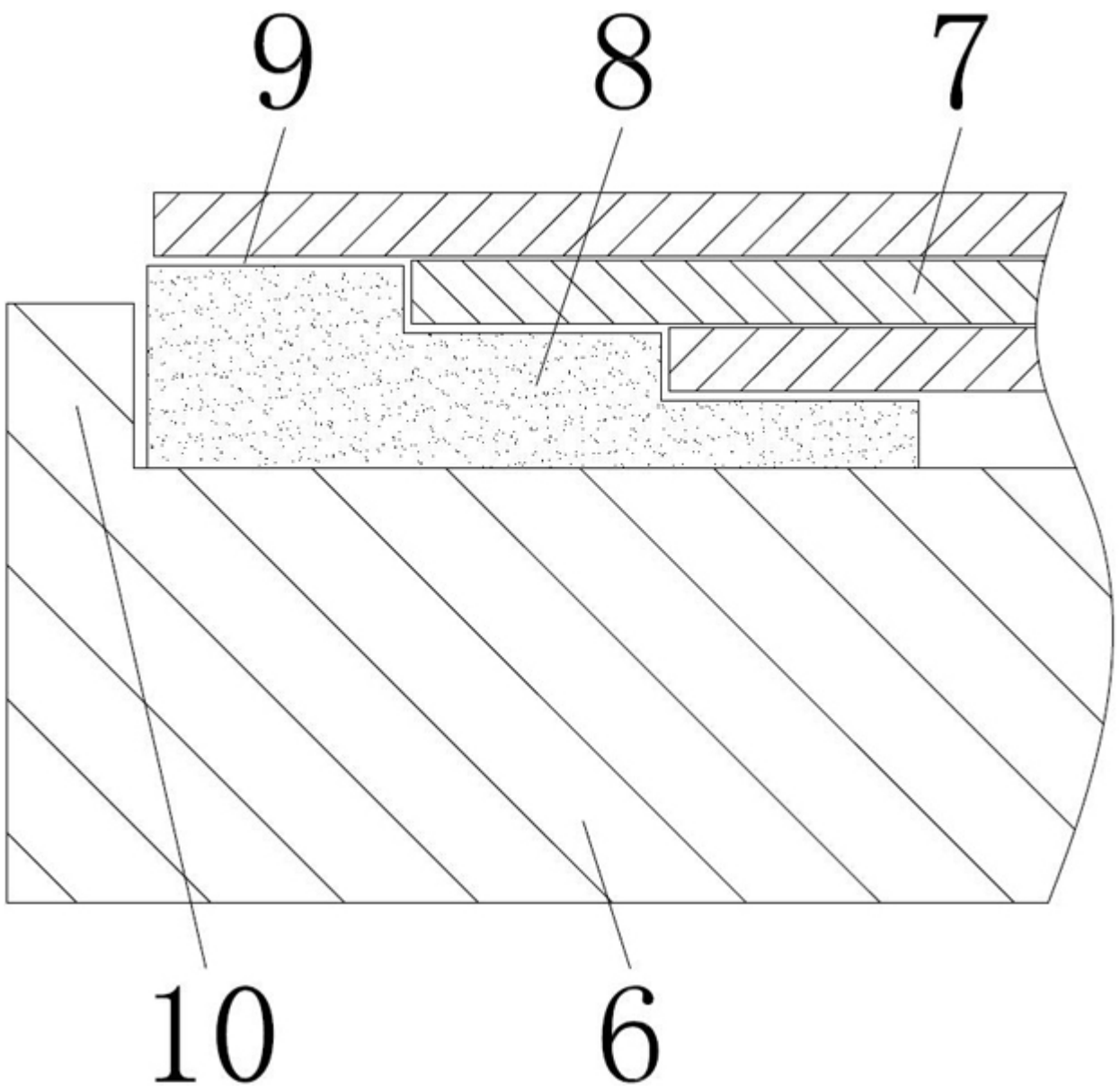


图2

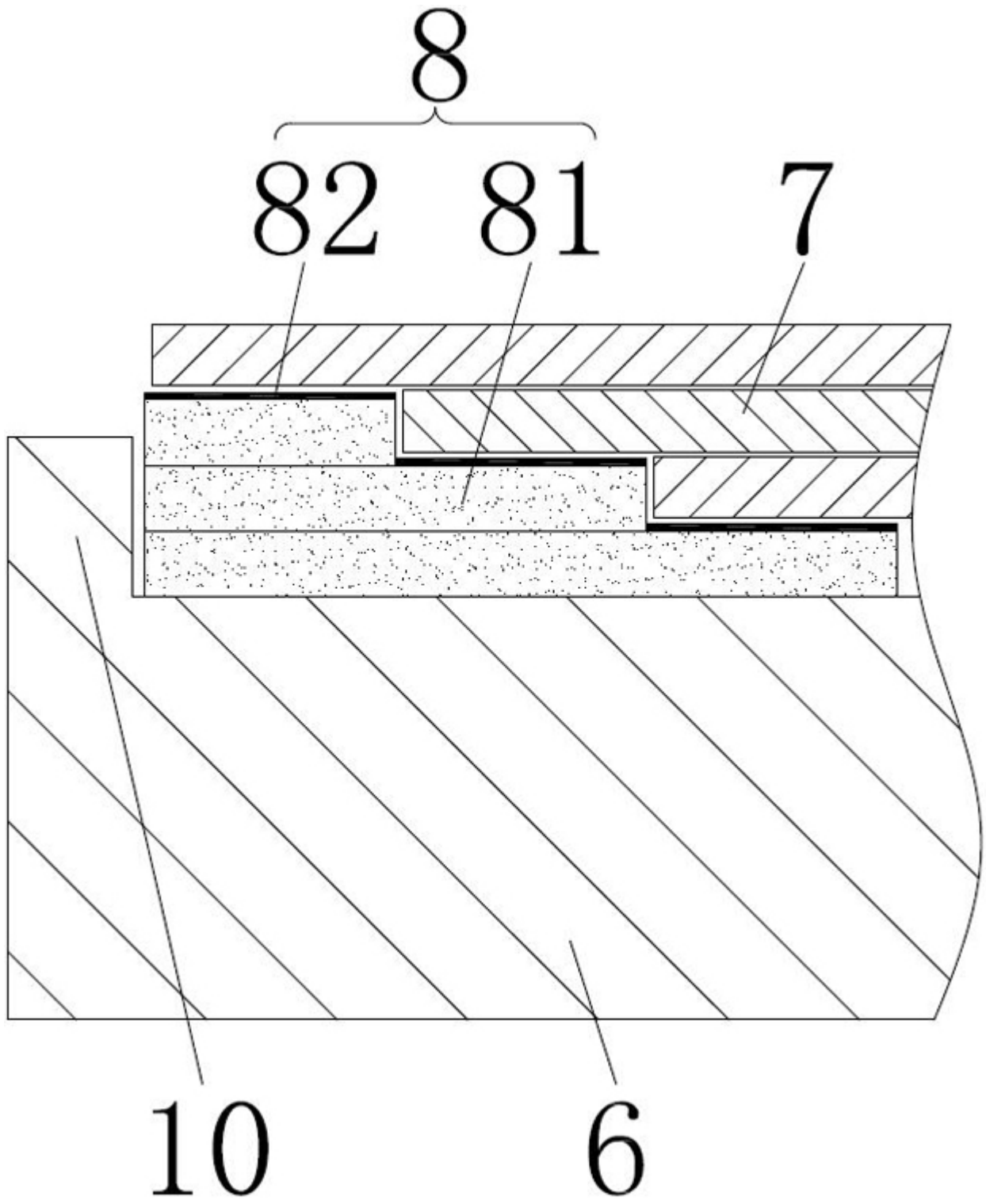


图3

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种液晶显示模组                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN210573089U</a>                   | 公开(公告)日 | 2020-05-19 |
| 申请号            | CN201921682372.1                               | 申请日     | 2019-10-10 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 信利半导体有限公司                                      |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 信利半导体有限公司                                      |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 信利半导体有限公司                                      |         |            |
| [标]发明人         | 吴伟佳  |         |            |
| 发明人            | 吴伟佳  |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/1333 G02F1/1347 G02F1/13357 G02B6/00     |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组，其包括段码屏和TFT屏，所述TFT屏设于所述段码屏的下表面且位于所述段码屏的中间，所述段码屏的尺寸大于所述TFT屏。由于TFT屏设于段码屏的下方，当客户要求TFT屏或段码屏的尺寸扩大缩小时，亦或者要改变形状时，只需要单独更改TFT屏或段码屏其中之一的尺寸和形状即可，无需整个显示模组重新开模设计，大大降低了开模费用，从而降低生产成本。

