



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204883125 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520673156. 6

(22) 申请日 2015. 09. 01

(73) 专利权人 深圳市易快来科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区车公庙泰  
然九路海松大厦 B-2201A

(72) 发明人 申小玲 鲁超会

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

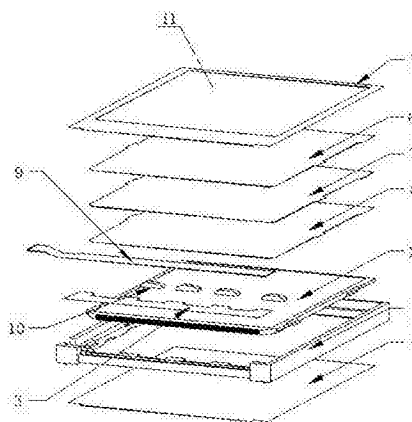
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种高亮液晶显示模组

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高亮液晶显示模组，包括 LCD，偏光片，主 FPC，驱动 IC，胶框，导光板以及反射片，所述导光板和反射片分别设置在所述胶框的不同侧，所述导光板上还设有 FPC 排线板和若干 LED 灯，所述 FPC 排线板的上部通过 FPC 双面胶连接有主屏下扩散片，所述主屏下扩散片上方设有主屏上增光片，所述主屏上增光片上方设有主屏下增光片，所述主屏下增光片上方还设有主屏遮光片。所述导光板采用双面微沟切削技术实现导光板，所述导光板两侧均设有微沟。所述 LED 灯采用聚飞 38-39/B 色度的高亮 LED 灯。本实用新型结构设计合理，通过对导光板应用双面微沟切削(V-Cut)技术，在导光板的两侧进行微沟加工，以及采用高亮度 LED，从而提升了光学效率，可大幅降低生产成本、增加辉度。



1. 一种高亮液晶显示模组,其特征在于:包括 LCD (11),偏光片, FPC 排线板(3),驱动 IC,胶框(1),导光板(2)以及反射片(4),所述导光板(2)和反射片(4)分别设置在所述胶框(1)的不同侧,所述导光板(2)上还设有 FPC 排线板(3)和若干 LED 灯(10),所述 FPC 排线板(3)的上部通过 FPC 双面胶(9)连接有主屏下扩散片(8),所述主屏下扩散片(8)上方设有主屏上增光片(7),所述主屏上增光片(7)上方设有主屏下增光片(6),所述主屏下增光片(6)上方还设有主屏蔽光片(5),所述主屏蔽光片(5)上还设有 LCD (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高亮液晶显示模组,其特征在于:所述导光板(2)采用双面微沟切削导光板,所述导光板(2)两侧均设有微沟。

3. 根据权利要求1或2所述的一种高亮液晶显示模组,其特征在于:所述导光板(2)采用 PMMA 材料的光学导光板。

4. 根据权利要求1所述的一种高亮液晶显示模组,其特征在于:所述反射片(4)采用 ESR 反射膜。

5. 根据权利要求1所述的一种高亮液晶显示模组,其特征在于:所述主屏下增光片(6)的增光角度为 97 度。

6. 根据权利要求1所述的一种高亮液晶显示模组,其特征在于:所述主屏上增光片(7)的增光角度为 93 度。

7. 根据权利要求1所述的一种高亮液晶显示模组,其特征在于:所述 LED 灯(10)采用聚飞 38-39/B 色度的高亮 LED 灯。

## 一种高亮液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域，具体涉及一种高亮液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展科技的进步，手机日趋智能化，并得到广泛普及，用户对手机的性能要求也逐渐提高。

[0003] 现有的液晶显示模组中的导光板普遍采用单面微沟技术，使得整体显示模组亮度低，背光功耗高且辉度也小，且生产成本较高。

### 实用新型内容

[0004] 实用新型目的：本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足，提供一种通过对导光板应用双面微沟切削（V-Cut）技术，在导光板的两侧进行微沟加工，以及采用高亮度 LED，从而提升了光学效率，可降低生产成本、增加辉度的高亮液晶显示模组。

[0005] 技术方案：本实用新型所述的一种高亮液晶显示模组，包括 LCD，偏光片，FPC 排线板，驱动 IC，胶框，导光板以及反射片，所述导光板和反射片分别设置在所述胶框的不同侧，所述导光板上还设有 FPC 排线板和若干 LED 灯，所述 FPC 排线板的上部通过 FPC 双面胶连接有主屏下扩散片，所述主屏下扩散片上方设有主屏上增光片，所述主屏上增光片上方设有主屏下增光片，所述主屏下增光片上方还设有主屏蔽光片，所述主屏蔽光片上还设有 LCD。

[0006] 进一步的，所述导光板采用双面微沟切削导光板，所述导光板两侧均设有微沟。

[0007] 进一步的，所述导光板采用 PMMA 材料的光学导光板。

[0008] 进一步的，所述反射片采用 ESR 反射膜。

[0009] 进一步的，所述主屏下增光片的增光角度为 97 度。

[0010] 进一步的，所述主屏上增光片的增光角度为 93 度。

[0011] 进一步的，所述 LED 灯采用聚飞 38-39/B 色度的高亮 LED 灯。

[0012] 有益效果：本实用新型结构设计合理，通过对导光板应用双面微沟切削（V-Cut）技术，在导光板的两侧进行微沟加工，以及采用高亮度 LED，从而提升了光学效率，可大幅降低生产成本、增加辉度。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型显示模组的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 如图 1 所示的一种高亮液晶显示模组，包括 LCD11，偏光片，FPC 排线板 3，驱动 IC，胶框 1，导光板 2 以及反射片 4，所述导光板 2 和反射片 4 分别设置在所述胶框 1 的不同侧，所述导光板 2 上还设有 FPC 排线板 3 和若干 LED 灯 10，所述 FPC 排线板 3 的上部通过 FPC 双面胶 9 连接有主屏下扩散片 8，所述主屏下扩散片 8 上方设有主屏上增光片 7，所述主屏

上增光片 7 上方设有主屏下增光片 6,所述主屏下增光片 6 上方还设有主屏蔽光片 5,所述主屏蔽光片 5 上还设有 LCD 11。

[0015] 作为上述技术方案的进一步优化,所述导光板采用双面微沟切削导光板,所述导光板两侧均设有微沟。

[0016] 进一步的,所述导光板采用 PMMA 材料的光学导光板。

[0017] 进一步的,所述反射片采用 ESR 反射膜。

[0018] 进一步的,所述主屏下增光片的增光角度为 97 度。

[0019] 进一步的,所述主屏上增光片的增光角度为 93 度。

[0020] 进一步的,所述 LED 灯采用聚飞 38-39/B 色度的高亮 LED 灯。

[0021] 本实用新型结构设计合理,通过对导光板应用双面微沟切削(V-Cut)技术,在导光板的两侧进行微沟加工,以及采用高亮度 LED,从而提升了光学效率,可大幅降低生产成本、增加辉度。

[0022] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

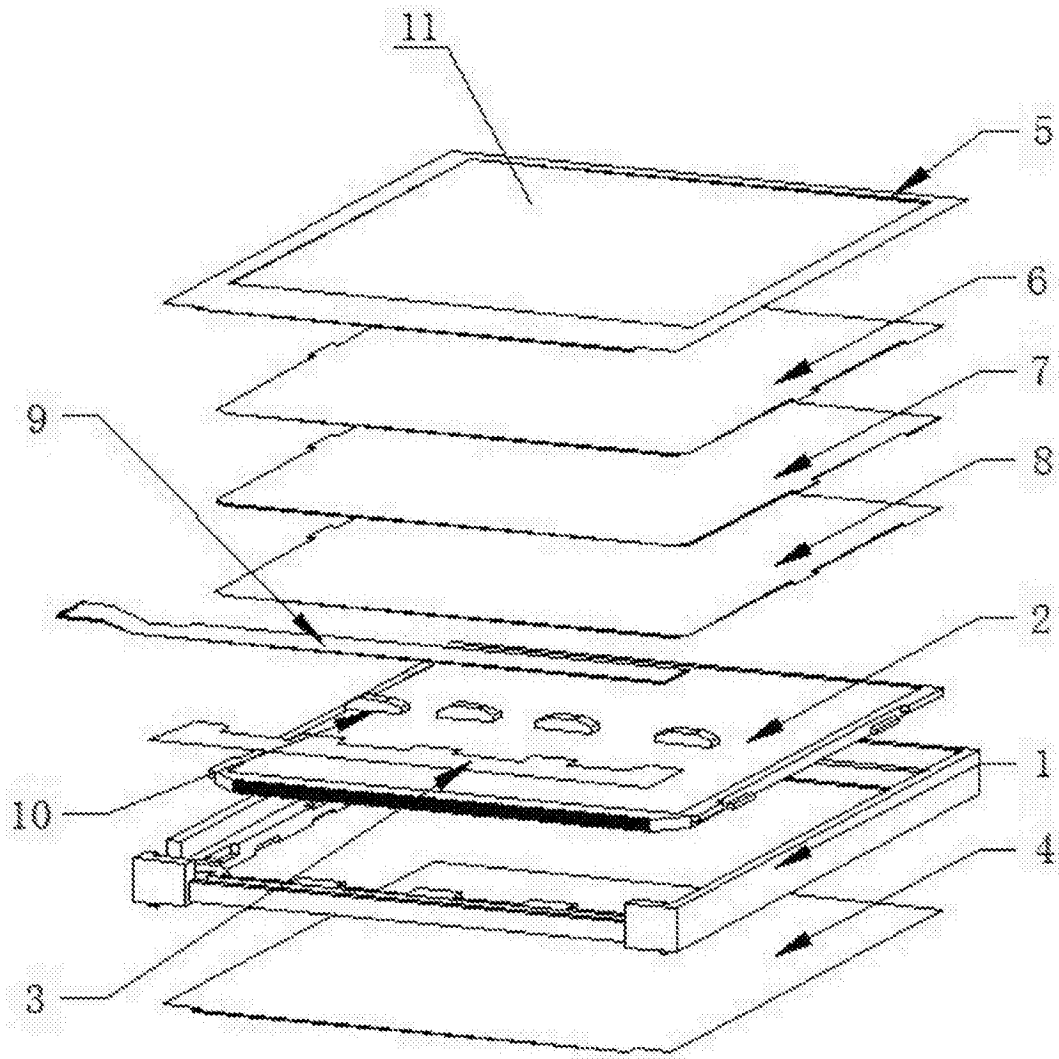


图 1

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种高亮液晶显示模组                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN204883125U</a>                   | 公开(公告)日 | 2015-12-16 |
| 申请号            | CN201520673156.6                               | 申请日     | 2015-09-01 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市易快来科技股份有限公司                                 |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深圳市易快来科技股份有限公司                                 |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 深圳市易快来科技股份有限公司                                 |         |            |
| [标]发明人         | 申小玲<br>鲁超会                                     |         |            |
| 发明人            | 申小玲<br>鲁超会                                     |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/13357                                    |         |            |
| 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高亮液晶显示模组，包括LCD，偏光片，主FPC，驱动IC,胶框，导光板以及反射片，所述导光板和反射片分别设置在所述胶框的不同侧，所述导光板上还设有FPC排线板和若干LED灯，所述FPC排线板的上部通过FPC双面胶连接有主屏下扩散片，所述主屏下扩散片上方设有主屏上增光片，所述主屏上增光片上方设有主屏下增光片，所述主屏下增光片上方还设有主屏遮光片。所述导光板采用双面微沟切削技术实现导光板，所述导光板两侧均设有微沟。所述LED灯采用聚飞38-39/B色度的高亮LED灯。本实用新型结构设计合理，通过对导光板应用双面微沟切削（V-Cut）技术，在导光板的两侧进行微沟加工，以及采用高亮度LED，从而提升了光学效率，可大幅降低生产成本、增加辉度。

