



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202256941 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120350631. 8

(22) 申请日 2011. 09. 19

(73) 专利权人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开  
发区 23 号小区

(72) 发明人 陈晓建

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所 44268

代理人 王永文 杨宏

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

F21S 8/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

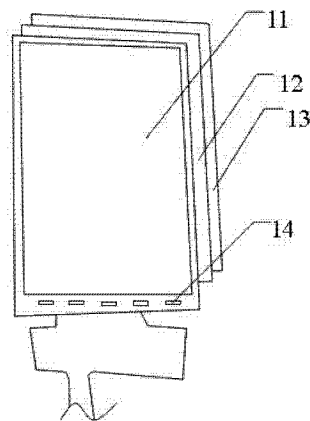
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种 LCD 模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LCD 模组, 其中, 包括依次叠置的 LCD 本体、导光片和镜面钢片, 在所述 LCD 本体的一侧设置有至少一个 LED 光源。本实用新型提供的一种 LCD 模组, 其包括依次叠置的 LCD 本体、导光片和镜面钢片, 本实用新型采用了反射能力好的镜面钢片, 代替现有 LCD 模组中的钢片和反射膜, 减少了一块反射膜的厚度, 从而减小了 LCD 模块的厚度, 而且还省去了反射膜的材料成本和装配流程, 进而缩短了生产时间。



1. 一种 LCD 模组,其特征在于,包括依次叠置的 LCD 本体、导光片和镜面钢片,在所述 LCD 本体的一侧设置有至少一个 LED 光源。
2. 根据权利要求 1 所述的 LCD 模组,其特征在于,所述镜面钢片上设置有碳氮化钛层。
3. 根据权利要求 1 所述的 LCD 模组,其特征在于,所述 LED 光源为 5 个,且排列成一排。

## 一种 LCD 模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品的部件,特别涉及一种 LCD 模组。

### 背景技术

[0002] 如图 1 所示,传统的 LCD 模组包括 LCD 本体 101、导光片 102、反射膜 103 和钢片 104。所述 LCD 本体 101、导光片 102、反射膜 103 和钢片 104 从上至下依次叠置,并且在 LCD 本体 101 的底端设置有 LED 光源 105。

[0003] LCD 模组在手机的结构设计中占有很重要的位置,其厚度直接影响着整机的厚度。而且 LCD 模组的价格在手机的所有电子器件中也占有比较大的比重,如果有一种方法可以在减小 LCD 模组厚度的同时,降低 LCD 模组的成本,将对手机的结构设计和成本控制带来重大意义。

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种 LCD 模组。

### 发明内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种 LCD 模组,能在减小 LCD 模组厚度的同时,降低 LCD 模组的成本。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0007] 一种 LCD 模组,其中,包括依次叠置的 LCD 本体、导光片和镜面钢片,在所述 LCD 本体的一侧设置有至少一个 LED 光源。

[0008] 所述的 LCD 模组,其中,所述镜面钢片上设置有碳氮化钛层。

[0009] 所述的 LCD 模组,其中,所述 LED 光源为 5 个,且排列成一排。

[0010] 相较于现有技术,本实用新型提供的一种 LCD 模组,其包括依次叠置的 LCD 本体、导光片和镜面钢片,本发明采用了反射能力好的镜面钢片,代替现有 LCD 模组中的钢片和反射膜,减少了一块反射膜的厚度,从而减小了 LCD 模块的厚度,而且还省去了反射膜的材料成本和装配流程,进而缩短了生产时间。

### 附图说明

[0011] 图 1 为现有技术提供的 LCD 模组的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型提供的 LCD 模组的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 本实用新型提供一种 LCD 模组,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0014] 请参阅图 2,本实用新型提供的 LCD 模组包括 LCD 本体 11、导光片 12 和镜面钢片 13。所述 LCD 本体 11、导光片 12 和镜面钢片 13 由上至下依次叠置,在所述 LCD 本体 11 的

一侧设置有至少一个 LED 光源 14, 且该 LED 光源 14 位于 LCD 本体 11 的底部。

[0015] 其中, 所述 LED 光源 14 为 LCD 模组提供背光, 所述导光片 12 用于将 LED 光源 14 发出的光, 从 LCD 本体 11 的底部均匀的传导到整个 LCD 本体 11 上, 所述镜面钢片 13 用于将所有投射到镜面钢片 13 的光反射到导光片 12 上, 增加 LCD 光源的有效性, 而且该镜面钢片 13 还起到了保护 LCD 模组的作用。

[0016] 本实用新型实施例中, 所述 LED 光源 14 为 5 个, 且排列成一排, 使 LED 光源 14 发出的光能均匀的导入 LCD 本体 11 上。

[0017] 在具体实施时, 所述镜面钢片 13 可为一侧的表面具有镜面效果的钢片, 并且, 该表面应为钢片 13 与导光片 12 相邻的一侧的表面。

[0018] 优选地, 所述镜面钢片 13 上设置有碳氮化钛层, 从而使镜面钢片能达到最佳的镜面效果。所述碳氮化钛层可以覆盖在镜面钢片 13 的整个表面上, 也可以只覆盖与导光片 12 相邻一侧的镜面钢片 13 的表面上。

[0019] 在具体实施时, 镜面钢片 13 的镜面效果可以通过如下方法实现:

[0020] 1) 在钢片折弯之前对其进行抛光处理, 此时钢片的表面已成为了镜面, 具有较好的反射效果;

[0021] 2) 钢片进行抛光、折弯处理后, 再对其进行 PVD (物理气相沉积) 处理, 在其抛光面再镀上银色 TiCN (碳氮化钛) 层, 从而达到最佳的镜面效果, 进一步提高镜面钢片的反射效果。

[0022] 本实用新型提供的一种 LCD 模组与现有的 LCD 模组相比, 采用了反射能力好的镜面钢片来代替现有的钢片和反射膜, 省去了一块反射膜, 从而使得 LCD 模组减小 0.15mm 左右 (反射膜带胶的厚度) 的厚度, 从而减小了 LCD 模块整体的厚度。而从 LCD 模组生产及成本的角度考虑, 用镜面钢片取代反射膜和钢片节省了一块反射膜, 从而节省了材料成本, 并且省去反射膜的装配过程, 进而缩短生产时间。

[0023] 可以理解的是, 对本领域普通技术人员来说, 可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变, 而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

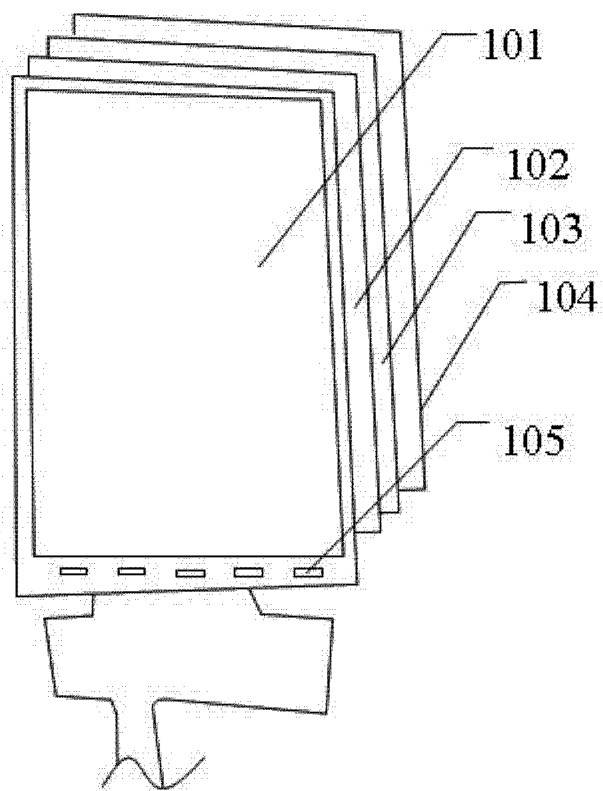


图 1

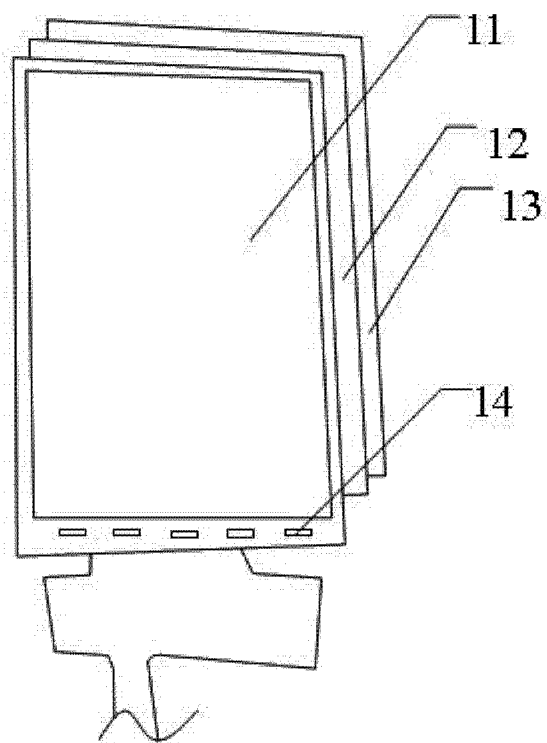


图 2

专利名称(译)	一种LCD模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN202256941U</a>	公开(公告)日	2012-05-30
申请号	CN201120350631.8	申请日	2011-09-19
[标]申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
[标]发明人	陈晓建		
发明人	陈晓建		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/13357 F21S8/00 F21Y101/02		
代理人(译)	王永文 杨宏		
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LCD模组，其中，包括依次叠置的LCD本体、导光片和镜面钢片，在所述LCD本体的一侧设置有至少一个LED光源。本实用新型提供的一种LCD模组，其包括依次叠置的LCD本体、导光片和镜面钢片，本实用新型采用了反射能力好的镜面钢片，代替现有LCD模组中的钢片和反射膜，减少了一块反射膜的厚度，从而减小了LCD模块的厚度，而且还省去了反射膜的材料成本和装配流程，进而缩短了生产时间。

