



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210835530 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201922231556.2

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 东莞而基毕电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇清渔路
107号3号楼301室

(72)发明人 季云飞 杨建

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 44474
代理人 曾婉忆

(51)Int.Cl.
G02F 1/13357(2006.01)

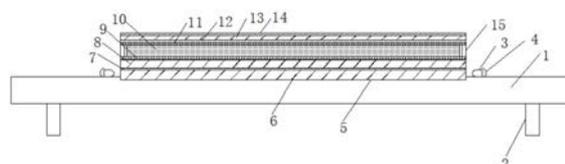
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于移动终端的超薄液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,包括显示模组主体和PCB板,PCB板的表面设置有安装槽和位于安装槽两端的LED灯管,显示模组主体包括导光板和液晶层,导光板卡装于安装槽内,导光板的顶面贴装下偏光板,液晶层通过下玻璃基板和上玻璃基板安装于显示模组主体内,下玻璃基板贴装于下偏光板的顶面,下玻璃基板与液晶层之间设置有下配向膜,上玻璃基板与液晶层之间设置有上配向膜和彩色滤光片,上玻璃基板的顶面贴装上偏光板;本实用新型将显示屏组件和背光灯组件通过胶水直接贴合安装,从而减小了液晶显示模组的厚度,同时背光模组中的LED灯管安装于PCB板上,精简了背光模组结构,方便液晶显示模组的超薄化设计。



1. 一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,包括显示模组主体和PCB板(1),其特征在于,所述PCB板(1)的底面设置有连接柱(2),所述PCB板(1)的表面设置有安装槽(5)和位于安装槽(5)两端的LED灯管(3),所述显示模组主体包括导光板(6)和液晶层(10),所述导光板(6)卡装于安装槽(5)内,所述导光板(6)的顶面贴装有下列偏光板(7),所述液晶层(10)通过下玻璃基板(8)和上玻璃基板(13)安装于显示模组主体内,所述下玻璃基板(8)贴装于下列偏光板(7)的顶面,所述下玻璃基板(8)与液晶层(10)之间设置有下列配向膜(9),所述上玻璃基板(13)与液晶层(10)之间设置有下列配向膜(11)和彩色滤光片(12),所述上玻璃基板(13)的顶面贴装有下列偏光板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,其特征在于,所述液晶层(10)由液晶分子与间隔剂组成。

3. 根据权利要求1所述的一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,其特征在于,所述液晶层(10)的外圈设置有下列胶框(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,其特征在于,所述PCB板(1)上安装有位于LED灯管(3)后端的反光板(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,其特征在于,所述PCB板(1)上安装有位于LED灯管(3)一侧的散热板。

一种用于移动终端的超薄液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示模组,特别是涉及一种用于移动终端的超薄液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶模组简单点说就是液晶屏+背光灯组件。一般移动终端的显示部件就是液晶模组,其地位相当于CRT中的显像管。其它部分包括电源电路、信号处理电路、外壳等。模组主要分为屏和背光灯组件,两部分被组装在一起,但工作的时候是相互独立的。液晶显示的原理是背光灯组件发出均匀的面光,光通过液晶屏传到我们的眼睛里。屏的作用就是按像素对这些光进行处理,以显示图像。移动终端体积较小,相应的,其显示模组也需要设计的越来越薄。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,能减小液晶显示模组的厚度,方便液晶显示模组的安装。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于移动终端的超薄液晶显示模组,包括显示模组主体和PCB板,所述PCB板的底面设置有连接柱,所述PCB板的表面设置有安装槽和位于安装槽两端的LED灯管,所述显示模组主体包括导光板和液晶层,所述导光板卡装于安装槽内,所述导光板的顶面贴装于下偏光板,所述液晶层通过下玻璃基板和上玻璃基板安装于显示模组主体内,所述下玻璃基板贴装于下偏光板的顶面,所述下玻璃基板与液晶层之间设置有下配向膜,所述上玻璃基板与液晶层之间设置有上配向膜和彩色滤光片,所述上玻璃基板的顶面贴装于上偏光板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液晶层由液晶分子与间隔剂组成。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液晶层的外圈设置有胶框。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述PCB板上安装有位于LED灯管后端的反光板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述PCB板上安装有位于LED灯管一侧的散热板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0011] 本实用新型将液晶显示模组中的显示屏和背光灯组件通过胶水直接贴合安装,使液晶面板与背光模组二为一,从而减小了液晶显示模组的厚度,方便液晶显示模组的超薄化设计;液晶显示模组通过安装槽卡装于PCB板中,在将PCB板通过连接柱与移动终端的外壳连接,从而方便液晶显示模组的安装;背光模组中的LED灯管安装于PCB板上,精简了背光模组结构,进一步方便液晶显示模组的超薄化设计。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 其中：1、PCB板；2、连接柱；3、LED灯管；4、反光板；5、安装槽；6、导光板；7、下偏光板；8、下玻璃基板；9、下配向膜；10、液晶层；11、上配向膜；12、彩色滤光片；13、上玻璃基板；14、上偏光板；15、胶框。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0015] 请参照图1所示，一种用于移动终端的超薄液晶显示模组，包括显示模组主体和PCB板1，PCB板1的底面设置有连接柱2，PCB板1的表面设置有安装槽5和位于安装槽5两端的LED灯管3，显示模组主体包括导光板6和液晶层10，导光板6卡装于安装槽5内，导光板6的顶面贴装有下列偏光板7，液晶层10通过下玻璃基板8和上玻璃基板13安装于显示模组主体内，下玻璃基板8贴装于下偏光板7的顶面，下玻璃基板8与液晶层10之间设置有下配向膜9，上玻璃基板13与液晶层10之间设置有上配向膜11和彩色滤光片12，上玻璃基板13的顶面贴装有下列偏光板14。

[0016] 液晶层10由液晶分子与间隔剂组成。液晶层10的外圈设置有胶框15，胶框15形成。

[0017] PCB板1上安装有位于LED灯管3后端的反光板4，可通过反光板4聚光，增加LED灯管3的亮度。

[0018] PCB板1上安装有位于LED灯管3一侧的散热板，可为灯管进行散热，防止移动终端内温度过高。

[0019] 具体的，本实用新型将液晶显示模组中的显示屏组件和背光灯组件通过胶水直接贴合安装，使液晶面板与背光模组合二为一，从而减小了液晶显示模组的厚度，方便液晶显示模组的超薄化设计；液晶显示模组通过安装槽5卡装于PCB板1中，再将PCB板1通过连接柱2与移动终端的外壳连接，从而方便液晶显示模组的安装；背光模组中的LED灯管3安装于PCB板1上，精简了背光模组结构，进一步方便液晶显示模组的超薄化设计。

[0020] 本实用新型的实施方式不限于此，按照本实用新型的上述实施例内容，利用本领域的常规技术知识和惯用手段，在不脱离本实用新型上述基本技术思想前提下，以上优选实施例还可以做出其它多种形式的修改、替换或组合，所获得的其它实施例均落在本实用新型权利保护范围之内。

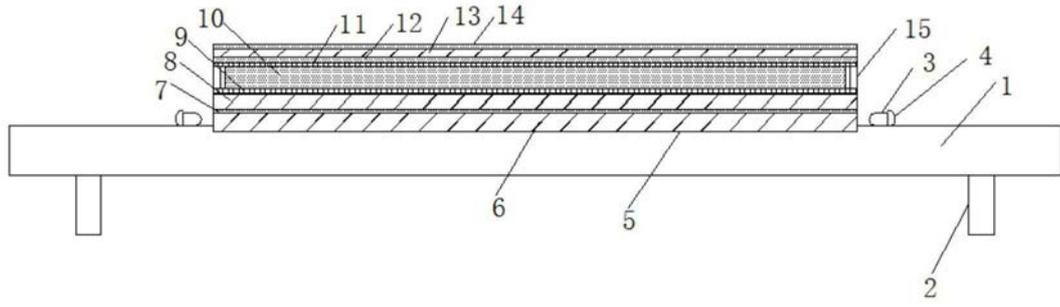


图1

专利名称(译)	一种用于移动终端的超薄液晶显示模组		
公开(公告)号	CN210835530U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201922231556.2	申请日	2019-12-13
[标]发明人	季云飞 杨建		
发明人	季云飞 杨建		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于移动终端的超薄液晶显示模组，包括显示模组主体和PCB板，PCB板的表面设置有安装槽和位于安装槽两端的LED灯管，显示模组主体包括导光板和液晶层，导光板卡装于安装槽内，导光板的顶面贴装了下偏光板，液晶层通过下玻璃基板和上玻璃基板安装于显示模组主体内，下玻璃基板贴装于下偏光板的顶面，下玻璃基板与液晶层之间设置有下配向膜，上玻璃基板与液晶层之间设置有上配向膜和彩色滤光片，上玻璃基板的顶面贴装上有偏光板；本实用新型将显示屏组件和背光灯组件通过胶水直接贴合安装，从而减小了液晶显示模组的厚度，同时背光模组中的LED灯管安装于PCB板上，精简了背光模组结构，方便液晶显示模组的超薄化设计。

