



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207623651 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721798767.9

(22)申请日 2017.12.19

(73)专利权人 广东深越光电技术有限公司

地址 523346 广东省东莞市石排镇石崇横路13号

(72)发明人 沈广友 潘中华 黎世林 毛肖林

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 舒丁

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

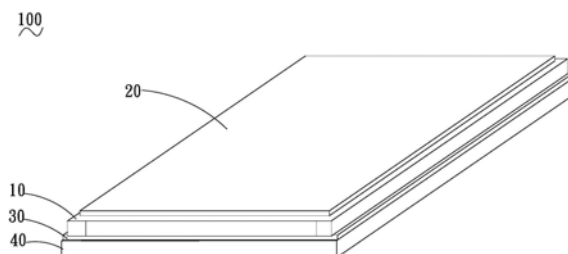
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型涉及一种液晶显示模组,包括:液晶显示组件、连接在液晶显示组件一面的上偏光片、连接在液晶显示组件另一面的下偏光片、以及连接在下偏光片相背于液晶显示组件的一面的背光组件。液晶显示组件包括:显示区和围设在显示区周缘的边框区;下偏光片覆盖显示区;下偏光片的左侧边缘延伸至边框区的左侧边缘的外侧;下偏光片的右侧边缘延伸至边框区的右侧边缘的外侧;下偏光片的底端边缘延伸至边框区的底端边缘的外侧。上述液晶显示组件,采用超载设计,即下偏光片的左、右、上的边缘分别对应延伸到液晶显示组件的边框区的边缘的外侧,有效地增加下偏光片与边框区的粘接区域,降低下偏光片的脱落风险,提升产品的可靠性。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于:包括:  
液晶显示组件;所述液晶显示组件包括:显示区和围设在所述显示区周缘的边框区;  
连接在所述液晶显示组件一面的上偏光片;  
连接在所述液晶显示组件另一面的下偏光片;所述下偏光片覆盖所述显示区;所述下偏光片的左侧边缘延伸至所述边框区的左侧边缘的外侧;所述下偏光片的右侧边缘延伸至所述边框区的右侧边缘的外侧;所述下偏光片的底端边缘延伸至所述边框区的底端边缘的外侧;以及  
连接在所述下偏光片相背于所述液晶显示组件的一面的背光组件。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片的左侧边缘与所述边框区的左边缘之间的距离为 $d_1$ ,且 $0 < d_1 \leq 0.2\text{mm}$ 。
3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片的右侧边缘与所述边框区的右边缘之间的距离为 $d_2$ ,且 $0 < d_2 \leq 0.2\text{mm}$ 。
4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片的上端边缘与所述边框区的上端边缘之间的距离为 $d_3$ ,且 $0 < d_3 \leq 0.2\text{mm}$ 。
5. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片的下端边缘位于所述边框区的下端边缘的内侧。
6. 根据权利要求5所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片的下端边缘与所述边框区的下端边缘之间的距离为 $d_4$ ,且 $0 < d_4 \leq 0.2\text{mm}$ 。
7. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述上偏光片覆盖所述显示区;且所述上偏光片的边缘均位于所述边框区的边缘的内侧。
8. 根据权利要求7所述的液晶显示模组,其特征在于,所述上偏光片的边缘与所述边框区的边缘之间的距离为 $d_5$ ,且 $0 < d_5 \leq 0.2\text{mm}$ 。
9. 根据权利要求1至8任一项所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片与所述边框区之间通过OCA光学胶粘接。
10. 根据权利要求1至8任一项所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片与所述背光组件之间通过OCA光学胶粘接。

## 液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别是涉及一种液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 随着智能手机、平板的全面普及,以及技术的不断革新,手机产品呈现出快速更新化、价格低廉化、品质严格化等特点,各大手机生产商的竞争也日趋激烈。在这样的背景下,新的技术亮点无疑成为战胜对手的强有力武器。超薄、超窄边框等成为大家越来越关注的问题。而传统的液晶显示模组中,其下偏光片与液晶显示组件之间采用内缩设计,即下偏光片与边框区的内侧的一部分粘接,而下偏光片与液晶显示组件之间的连接稳固性是通过下偏光片与边框区的粘接来保证的。随着液晶显示组件的边框区越来越窄,偏光片与边框区的粘接区域就更加小,而下偏光片有脱落的风险,产品的可靠性降低。

### 实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型提供一种液晶显示模组,其采用超载设计,有效地增加下偏光片与液晶显示组件的边框区域之间的粘接区域,降低下偏光片的脱落风险,提升产品的可靠性。

[0004] 一种液晶显示模组,包括:

[0005] 液晶显示组件;液晶显示组件包括:显示区和围设在显示区周缘的边框区;

[0006] 连接在液晶显示组件一面的上偏光片;

[0007] 连接在液晶显示组件另一面的下偏光片;下偏光片覆盖显示区;下偏光片的左侧边缘延伸至边框区的左侧边缘的外侧;下偏光片的右侧边缘延伸至边框区的右侧边缘的外侧;下偏光片的底端边缘延伸至边框区的底端边缘的外侧;以及

[0008] 连接在下偏光片相背于液晶显示组件的一面的背光组件。

[0009] 上述液晶显示组件,采用超载设计,即下偏光片的左、右、上的边缘分别对应延伸到液晶显示组件的边框区的边缘的外侧,有效地增加下偏光片与边框区的粘接区域,两者的连接稳固性得到保证,降低下偏光片的脱落风险,提升产品的可靠性。

[0010] 在其中一个实施例中,下偏光片的左侧边缘与边框区的左边缘之间的距离为 $d_1$ ,且 $0 < d_1 \leq 0.2\text{mm}$ 。

[0011] 在其中一个实施例中,下偏光片的右侧边缘与边框区的右边缘之间的距离为 $d_2$ ,且 $0 < d_2 \leq 0.2\text{mm}$ 。

[0012] 在其中一个实施例中,下偏光片的上端边缘与边框区的上端边缘之间的距离为 $d_3$ ,且 $0 < d_3 \leq 0.2\text{mm}$ 。

[0013] 在其中一个实施例中,下偏光片的下端边缘位于边框区的下端边缘的内侧。

[0014] 在其中一个实施例中,下偏光片的下端边缘与边框区的下端边缘之间的距离为 $d_4$ ,且 $0 < d_4 \leq 0.2\text{mm}$ 。

[0015] 在其中一个实施例中,上偏光片覆盖显示区;且上偏光片的边缘均位于边框区的

边缘的内侧。

[0016] 在其中一个实施例中,上偏光片的边缘与边框区的边缘之间的距离为 $d_5$ ,且 $0 < d_5 \leq 0.2\text{mm}$ 。

[0017] 在其中一个实施例中,下偏光片与边框区之间通过OCA(Optically Clear Adhesive)光学胶粘接。

[0018] 在其中一个实施例中,下偏光片与背光组件之间通过OCA光学胶粘接。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的一种实施例的液晶显示模组的示意图;

[0020] 图2为图1所示的液晶显示模组中的液晶显示组件与上偏光片的比较示意图;

[0021] 图3为图1所示的液晶显示模组中的液晶显示组件与下偏光片的比较示意图;

[0022] 附图中各标号的含义为:

[0023] 100-液晶显示模组;

[0024] 10-液晶显示组件,11-显示区,12-边框区;

[0025] 20-上偏光片;

[0026] 30-下偏光片;

[0027] 40-背光组件。

### 具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0029] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0031] 参见图1至图3,为本实用新型的一种实施方式的液晶显示模组100的示意图。

[0032] 如图1所示,该液晶显示模组100,包括:液晶显示组件10、连接在液晶显示组件10一面的上偏光片20、连接在液晶显示组件10另一面的下偏光片30、以及连接在下偏光片30相背于液晶显示组件10的一面的背光组件40。

[0033] 液晶显示组件10包括:显示区11和围设在显示区11周缘的边框区12。

[0034] 如图2所示,上偏光片20覆盖显示区11,且上偏光片20的边缘均位于边框区12的边缘的内侧。上偏光片20的边缘与边框区12的边缘之间的距离为 $d_5$ ,且 $0 < d_5 \leq 0.2\text{mm}$ 。在本实施例中,由于上偏光片20不需要起到粘贴固定的作用,故仍采用内缩结构设计。

[0035] 如图3所示,下偏光片30覆盖显示区11,且下偏光片30的左侧边缘延伸至边框区12的左侧边缘的外侧,下偏光片30的右侧边缘延伸至边框区12的右侧边缘的外侧,下偏光片

30的底端边缘延伸至边框区12的底端边缘的外侧,下偏光片30的下端边缘位于边框区12的下端边缘的内侧。其中,下偏光片30的左侧边缘与边框区12的左边缘之间的距离为 $d_1$ ,且 $0 < d_1 \leq 0.2\text{mm}$ 。下偏光片30的右侧边缘与边框区12的右边缘之间的距离为 $d_2$ ,且 $0 < d_2 \leq 0.2\text{mm}$ 。下偏光片30的上端边缘与边框区12的上端边缘之间的距离为 $d_3$ ,且 $0 < d_3 \leq 0.2\text{mm}$ 。下偏光片30的下端边缘与边框区12的下端边缘之间的距离为 $d_4$ ,且 $0 < d_4 \leq 0.2\text{mm}$ 。通过上述设置,使得下偏光片30的左侧、右侧和上端相对于液晶显示组件10的边缘为超载结构设计,而下偏光片30的下端相对于液晶显示组件10的边缘为内缩设计。此外,下偏光片30与边框之间则通过OCA光学胶粘接在一起,而下偏光片30与背光组件40之间也通过OCA光学胶粘接。

[0036] 在一些实施例中,背光组件40的边缘处还可以设置包边结构,该包边结构用于包裹连接液晶显示组件10的边框区12的边缘。

[0037] 上述液晶显示组件10,采用超载设计,即下偏光片30的左、右、上的边缘分别对应延伸到液晶显示组件10的边框区12的边缘的外侧,有效地增加下偏光片30与边框区12的粘接区域,两者的连接稳固性得到保证,降低下偏光片30的脱落风险,提升产品的可靠性,该设计能够更好地适应窄边框设计的液晶模组。

[0038] 此外,下偏光片30的超载范围控制在 $0 \sim 0.2\text{mm}$ 之间,相比与传统的内缩结构设置,其成本提升较小,有利于控制成本。

[0039] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 以上实施例仅表达了本实用新型的优选的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

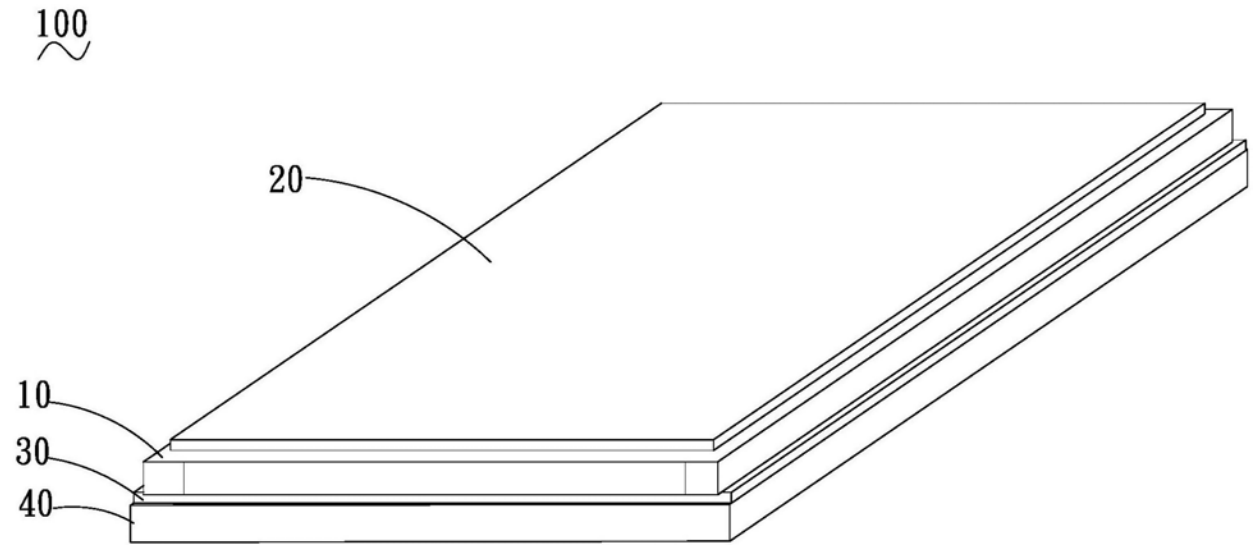


图1

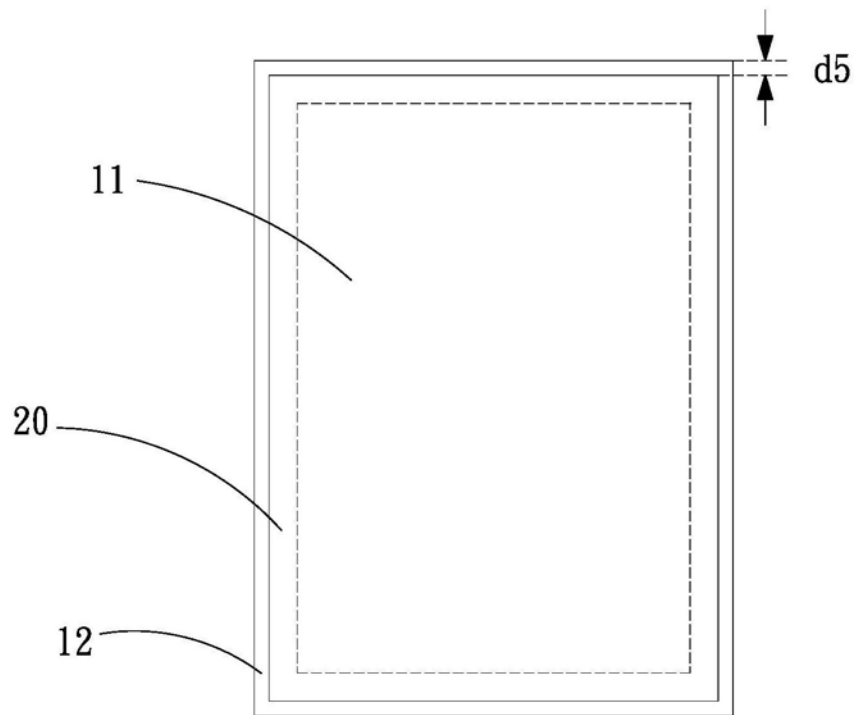


图2

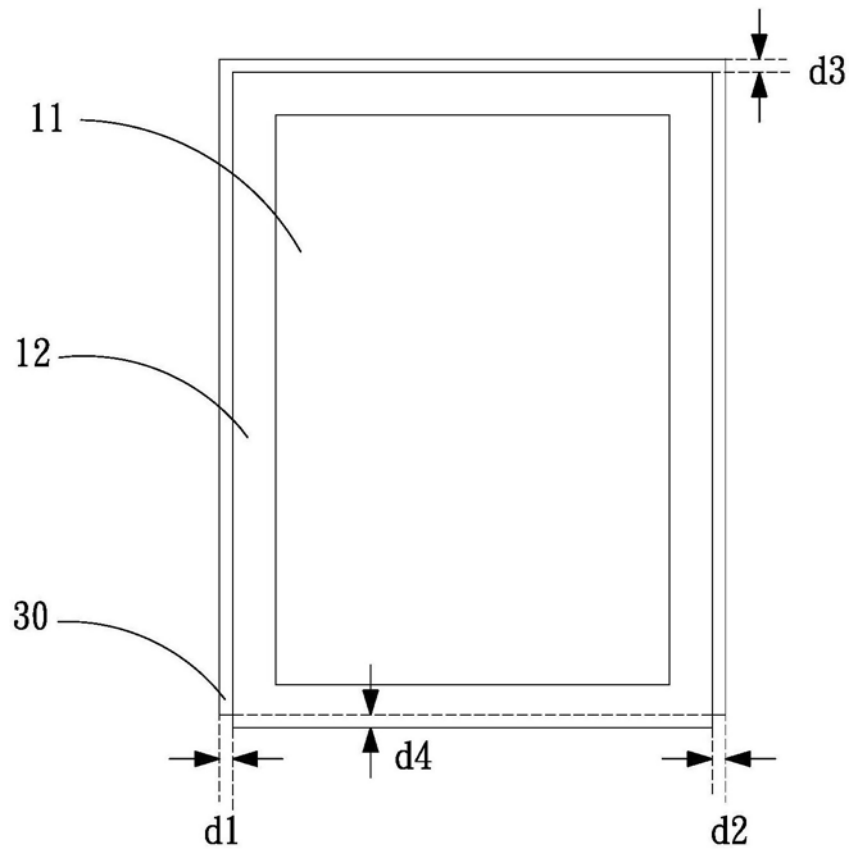


图3

专利名称(译)	液晶显示模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN207623651U</a>	公开(公告)日	2018-07-17
申请号	CN201721798767.9	申请日	2017-12-19
[标]发明人	沈广友 潘中华 黎世林 毛肖林		
发明人	沈广友 潘中华 黎世林 毛肖林		
IPC分类号	G02F1/1335		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示模组，包括：液晶显示组件、连接在液晶显示组件一面的上偏光片、连接在液晶显示组件另一面的下偏光片、以及连接在下偏光片相背于液晶显示组件的一面的背光组件。液晶显示组件包括：显示区和围设在显示区周缘的边框区；下偏光片覆盖显示区；下偏光片的左侧边缘延伸至边框区的左侧边缘的外侧；下偏光片的右侧边缘延伸至边框区的右侧边缘的外侧；下偏光片的底端边缘延伸至边框区的底端边缘的外侧。上述液晶显示组件，采用超载设计，即下偏光片的左、右、上的边缘分别对应延伸到液晶显示组件的边框区的边缘的外侧，有效地增加下偏光片与边框区的粘接区域，降低下偏光片的脱落风险，提升产品的可靠性。

