



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204595378 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520258355. 0

(22) 申请日 2015. 04. 24

(73) 专利权人 TCL 显示科技(惠州)有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 23 号小区

(72) 发明人 蓝小明

(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 邓云鹏

(51) Int. Cl.
G02F 1/133(2006. 01)

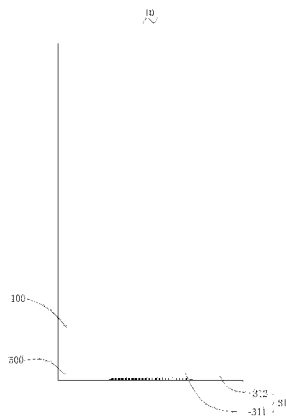
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

LCD 组件及显示模组

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LCD 组件及显示模组, LCD 组件包括:叠加设置的上偏光片、第一玻璃、第二玻璃及下偏光片,所述第二玻璃具有厚度相同且相连接的伸出部及覆盖部,所述第一玻璃覆盖所述覆盖部,所述伸出部伸出所述第一玻璃设置,且所述伸出部上具有线路区域及空白区域,所述 LCD 组件还包括主加厚部,所述主加厚部设置于所述空白区域朝向所述第一玻璃的表面,且所述主加厚部覆盖所述第二玻璃的至少一位于所述空白区域的顶角。上述 LCD 组件可有效避免角崩、角裂,增加了 LCD 组件的可靠性。



1. 一种 LCD 组件,包括:叠加设置的上偏光片、第一玻璃、第二玻璃及下偏光片,所述第二玻璃具有相连接的伸出部及覆盖部,所述第一玻璃覆盖所述覆盖部,所述伸出部伸出所述第一玻璃设置,且所述伸出部上具有线路区域及空白区域,其特征在于,

所述 LCD 组件还包括主加厚部,所述主加厚部设置于所述空白区域朝向所述第一玻璃的表面,且所述主加厚部覆盖所述第二玻璃的至少一位于所述空白区域的顶角。

2. 根据权利要求 1 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述主加厚部与所述第一玻璃的厚度相同,且所述主加厚部与所述第一玻璃相连接。

3. 根据权利要求 2 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述主加厚部与所述第一玻璃围成长方形的通槽。

4. 根据权利要求 2 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述第一玻璃与所述主加厚部一体成型。

5. 根据权利要求 1 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述第二玻璃与所述主加厚部一体成型。

6. 根据权利要求 1 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述 LCD 组件还包括与所述主加厚部叠加设置的辅助加厚部,所述辅助加厚部设位于所述主加厚部背向所述第二玻璃的表面,且所述辅助加厚部与所述上偏光片相连接。

7. 根据权利要求 6 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述辅助加厚部与所述上偏光片一体成型,且所述辅助加厚部与所述主加厚部的形状及大小相同。

8. 根据权利要求 1 所述的 LCD 组件,其特征在于,所述主加厚部覆盖所述第二玻璃上两个位于所述空白区域的顶角。

9. 一种显示模组,其特征在于,包括权利要求 1 至 8 任一所述 LCD 组件,还包括背光模组、胶框及外框,所述背光模组及所述 LCD 组件叠加容置于所述胶框内,所述胶框容置于所述外框内。

10. 根据权利要求 9 所述的显示模组,其特征在于,所述显示模组还包括设置于所述 LCD 组件上的触控屏。

LCD 组件及显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,特别是涉及一种 LCD 组件及应用该组件的显示模组。

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。大屏幕、超薄厚度、高清晰度、稳定性高成为手机发展的必然趋势。

[0003] 如今,智能手机已出现“碎屏险”新型售后服务,这标志着智能手机已经走向大屏化的路线。然而,在智能手机的全贴合时代,触摸屏和液晶屏一体设置,导致 LCD 组件强度下降,在使用、生产及返修的过程中容易角崩。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种不易损坏、结构简单、便于推广的 LCD 组件及应用该组件的显示模组。

[0005] 一种 LCD 组件,包括:叠加设置的上偏光片、第一玻璃、第二玻璃及下偏光片,所述第二玻璃具有相连接的伸出部及覆盖部,所述第一玻璃覆盖所述覆盖部,所述伸出部伸出所述第一玻璃设置,且所述伸出部上具有线路区域及空白区域,

[0006] 所述 LCD 组件还包括主加厚部,所述主加厚部设置于所述空白区域朝向所述第一玻璃的表面,且所述主加厚部覆盖所述第二玻璃的至少一位于所述空白区域的顶角。

[0007] 在其中一个实施例中,所述主加厚部与所述第一玻璃的厚度相同,且所述主加厚部与所述第一玻璃相连接。

[0008] 在其中一个实施例中,所述主加厚部与所述第一玻璃围成长方形的通槽。

[0009] 在其中一个实施例中,所述第一玻璃与所述主加厚部一体成型。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第二玻璃与所述主加厚部一体成型。

[0011] 在其中一个实施例中,所述 LCD 组件还包括与所述主加厚部叠加设置的辅助加厚部,所述辅助加厚部设位于所述主加厚部背向所述第二玻璃的表面,且所述辅助加厚部与所述上偏光片相连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述辅助加厚部与所述上偏光片一体成型,且所述辅助加厚部与所述主加厚部的形状及大小相同。

[0013] 在其中一个实施例中,所述主加厚部覆盖所述第二玻璃上两个位于所述空白区域的顶角。

[0014] 一种显示模组,包括上述任一所述 LCD 组件,还包括背光模组、胶框及外框,所述背光模组及所述 LCD 组件叠加容置于所述胶框内,所述胶框容置于所述外框内。

[0015] 在其中一个实施例中,所述显示模组还包括设置于所述 LCD 组件上的触控屏。

[0016] 上述 LCD 组件,由于主加厚部覆盖第二玻璃伸出部的顶角区域,加厚了单薄的伸出部,进而增加了伸出部的强度,并且降低了在跌落时应力的集中,这样,当 LCD 组件受到

冲击时,加厚的伸出部不易损坏,进而可有效避免角崩、角裂,增加了 LCD 组件的可靠性。此外,由于伸出部的顶角区域改为双层设计,减小了 LCD 组件在切割时出现角崩的风险,有效降提高了生产的良品率。此外,相比传统防角崩设计的 LCD 组件,上述 LCD 组件结构简单,节约生产成本,便于推广,且方便返修时进行拆装等操作。

[0017] 主加厚部与第一玻璃相连接,且围成长方形通槽,令 LCD 组件更易加工。主加厚部与第一玻璃一体成型,简化了主加厚部的生产步骤,在生产时直接切割第一玻璃便可得到主加厚部,进一步简化 LCD 组件的加工。

[0018] 辅助加厚部,进一步加厚了第二玻璃位于空白区域的顶角部分,进而令 LCD 组件防角崩效果增强。并且,辅助加厚部与上偏光片相连接,简化了辅助加厚部的生产步骤,进而提高生产效率。

[0019] 上述显示模组,由于加强了 LCD 组件的强度,进而可有效避免角崩、角裂,增加了 LCD 组件的可靠性,减少维修成本。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型一较佳实施例的 LCD 组件的主视图;

[0021] 图 2 为图 1 所示 LCD 组件的侧视图。

具体实施方式

[0022] 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方式。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方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”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。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 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方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 如图 1 及图 2 所示,其分别为本实用新型一较佳实施例的 LCD 组件不同视角的结构示意图。

[0026] LCD 组件 10 包括:主加厚部 500,以及叠加设置的上偏光片 100、第一玻璃 200、第二玻璃 300 及下偏光片 400。

[0027] 第二玻璃 300 具有厚度相同且相连接的伸出部 310 及覆盖部 320,其中,第一玻璃 200 覆盖所述覆盖部 320,伸出部 310 伸出第一玻璃 200 设置。也可以理解为,第二玻璃 300 的长度大于上偏光片 100、下偏光片 400 及第一玻璃 200 的长度,上偏光片 100、第一玻璃 200、覆盖部 320 及下偏光片 400 叠加设置,伸出部 310 不被第一玻璃 200 覆盖。伸出部 310 上具有线路区域 311 及空白区域 312,线路区域 311 用于铺设线路、设置 IC(集成电路)及

FPC(柔性电路板)的压贴引脚。

[0028] 主加厚部 500 设置于空白区域 312 朝向第一玻璃 200 的表面上,且主加厚部 500 覆盖第二玻璃 300 的至少一位于空白区域 312 的顶角。本实施例中,主加厚部 500 覆盖第二玻璃 300 上两个位于空白区域 312 的顶角。其他实施例中,主加厚部 500 也可以仅覆盖一个位于空白区域 312 的顶角。

[0029] 上述 LCD 组件 10,由于主加厚部 500 覆盖第二玻璃 300 伸出部 310 的顶角区域,加厚了单薄的伸出部 310,进而增加了伸出部 310 的强度,并且降低了在跌落时应力的集中,这样,当 LCD 组件 10 受到冲击时,加厚了的伸出部 310 不易损坏,进而可有效避免角崩、角裂,增加了 LCD 组件 10 的可靠性。此外,由于伸出部 310 的顶角区域改为双层设计,减小了 LCD 组件 10 在切割时出现角崩的风险,有效降提高了生产的良品率。此外,相比传统防角崩设计的 LCD 组件,上述 LCD 组件 10 结构简单,节约生产成本,便于推广,且方便返修时进行拆装等操作。

[0030] 主加厚部 500 与第一玻璃 200 相连接,且主加厚部 500 与第一玻璃 200 围成长方形的通槽。其中,线路区域 311 位于第一玻璃 200 与主加厚部 500 围成的通槽区域内。也可以理解为,主加厚部 500 为两个,两个主加厚部 500 分别位于空白区域 312 的两个顶角上,并延伸至第一玻璃 200,与第一玻璃 200 相连接。本实施例中,主加厚部 500 与第一玻璃 200 的厚度相同,且主加厚部 500 与第一玻璃 200 一体成型。其他实施例中,主加厚部 500 也可以与第二玻璃 300 一体成型。或者主加厚部 500 也可以为其他厚度,例如,主加厚部 500 的厚度与第一玻璃 200 与上偏光片 100 的厚度之和相同。又如,主加厚部 500 的厚度位于第一玻璃 200 的厚度及第一玻璃 200 与上偏光片 100 的厚度之和之间,例如,主加厚部 500 的厚度位于第一玻璃 200 的厚度及第一玻璃 200 与上偏光片 100 的厚度之和的 50%~70%。

[0031] 主加厚部 500 与第一玻璃 200 相连接,且围成长方形通槽,令 LCD 组件 10 更易加工。主加厚部 500 与第一玻璃 200 一体成型,简化了主加厚部 500 的生产步骤,在生产时直接切割第一玻璃 200 便可得到主加厚部 500,进一步简化 LCD 组件 10 的加工。

[0032] 根据实际情况,LCD 组件 10 还包括与主加厚部 500 叠加设置的辅助加厚部。其中,辅助加厚部设置于主加厚部 500 背向第二玻璃 300 的表面,且辅助加厚部与上偏光片 100 相连接。需要指出的是,辅助加厚部也可以与上偏光片 100 间隔设置,仅覆盖第二玻璃 300 位于空白区域 312 内的顶角部分。

[0033] 辅助加厚部,进一步加厚了第二玻璃 300 位于空白区域 312 的顶角部分,进而令 LCD 组件 10 防角崩效果增强。并且,辅助加厚部与上偏光片 100 相连接,简化了辅助加厚部的生产步骤,进而提高生产效率。

[0034] 本实施例里中,辅助加厚部与上偏光片 100 一体成型,且辅助加厚部与主加厚部 500 的形状及大小相同,也可以理解为,辅助加厚部与主加厚部 500 重叠对齐设置。

[0035] 这样,进一步简化了辅助加厚部的生产,提高生产效率。

[0036] 显示模组,包括:上述任意一 LCD 组件 10,背光模组、触控屏、胶框及外框。其中,背光模组及 LCD 组件 10 叠加容置于胶框内,胶框容置于外框内,并且触控屏设置于 LCD 组件上。

[0037] 上述显示模组,由于加强了 LCD 组件 10 的强度,进而可有效避免角崩、角裂,增加了 LCD 组件 10 的可靠性,减少维修成本。

[0038] 以上所述实施例的各技术特征及相同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。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,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。

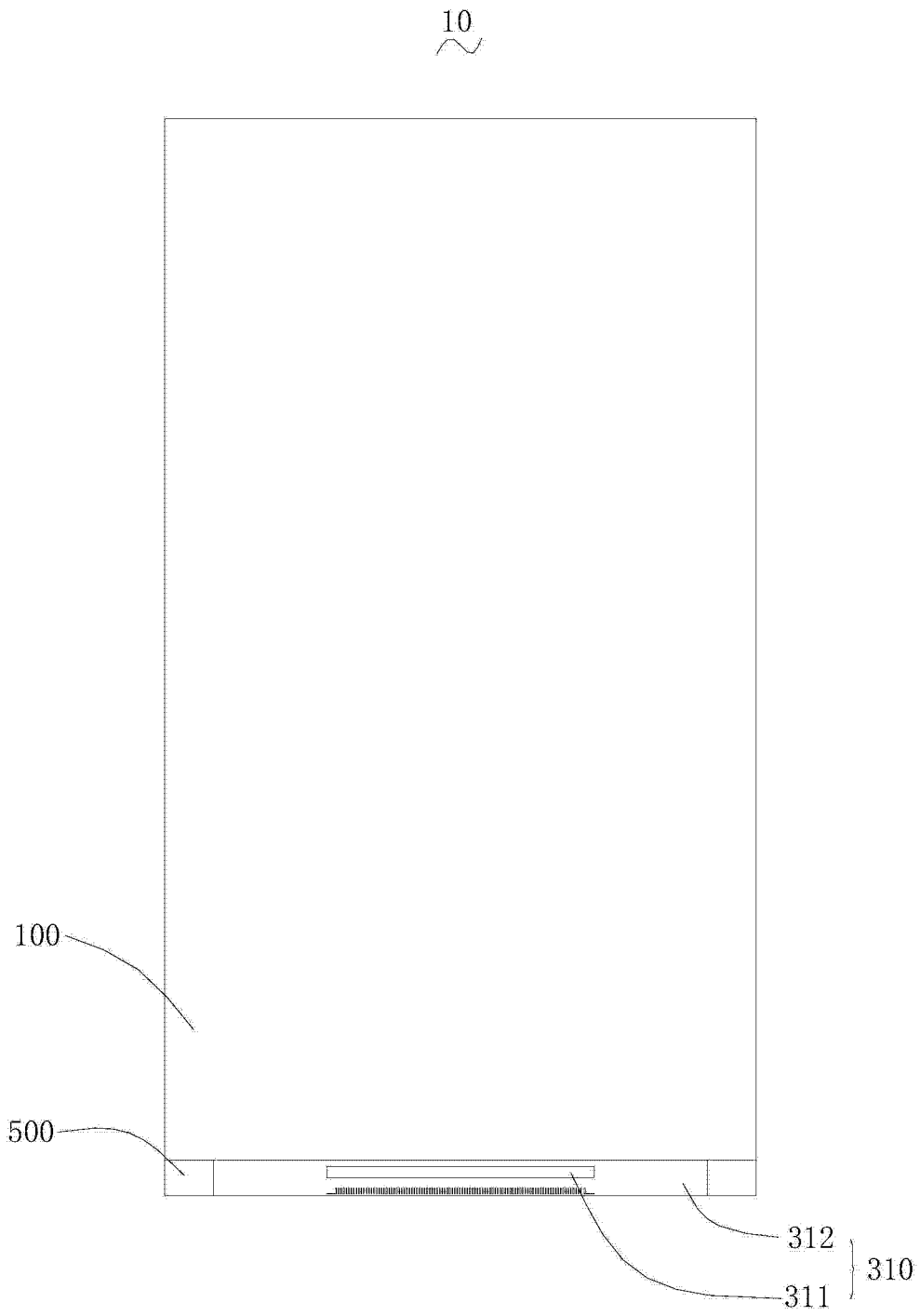


图 1

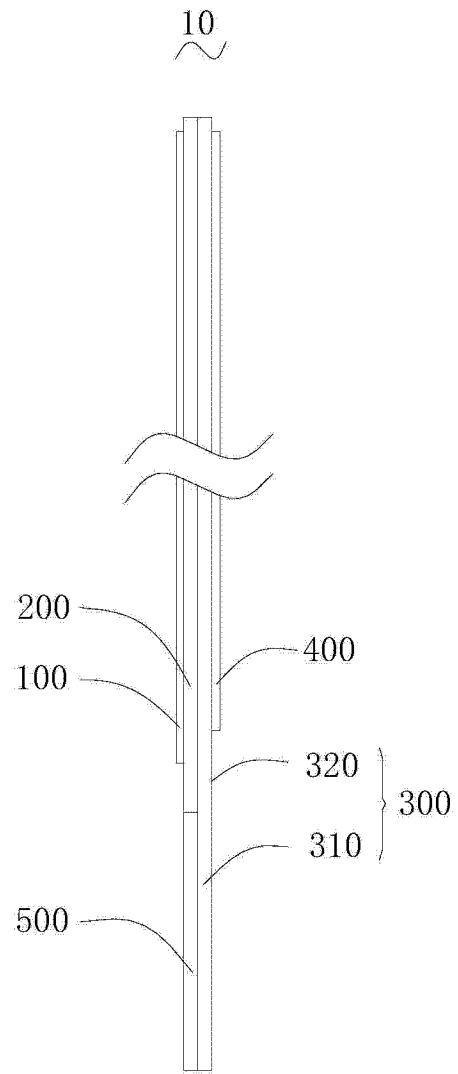


图 2

专利名称(译)	LCD组件及显示模组		
公开(公告)号	CN204595378U	公开(公告)日	2015-08-26
申请号	CN201520258355.0	申请日	2015-04-24
申请(专利权)人(译)	TCL显示科技(惠州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	TCL显示科技(惠州)有限公司		
[标]发明人	蓝小明		
发明人	蓝小明		
IPC分类号	G02F1/133		
代理人(译)	邓云鹏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种LCD组件及显示模组，LCD组件包括：叠加设置的上偏光片、第一玻璃、第二玻璃及下偏光片，所述第二玻璃具有厚度相同且相连接的伸出部及覆盖部，所述第一玻璃覆盖所述覆盖部，所述伸出部伸出所述第一玻璃设置，且所述伸出部上具有线路区域及空白区域，所述LCD组件还包括主加厚部，所述主加厚部设置于所述空白区域朝向所述第一玻璃的表面，且所述主加厚部覆盖所述第二玻璃的至少一位于所述空白区域的顶角。上述LCD组件可有效避免角崩、角裂，增加了LCD组件的可靠性。

