

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203037955 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201220733881. 4

(22) 申请日 2012. 12. 27

(73) 专利权人 天马微电子股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区深南中路
航都大厦 22 层南

(72) 发明人 马永珍

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

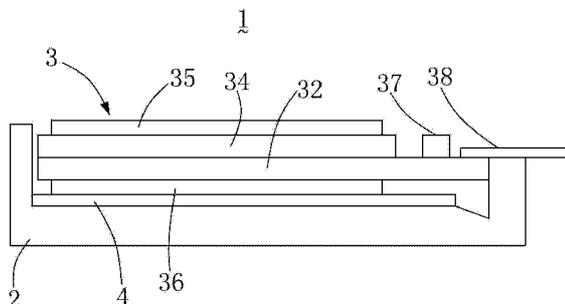
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

液晶显示模组

(57) 摘要

本实用新型提供了一种液晶显示模组,所述液晶显示模组包括胶框、液晶显示面板和背光胶带,其特征在于,所述液晶显示面板的显示尺寸小于等于7寸,所述液晶显示面板设置在所述胶框内,所述背光胶带设置在所述胶框与所述液晶显示面板之间,并将所述液晶显示面板粘结在所述胶框的底部,所述背光胶带的至少两个边角为倒角结构。相较于现有技术,本实用新型的所述液晶显示模组减小了 TFT 玻璃基板的边角破裂的概率,还避免了组装时 TFT 玻璃基板的边角被顶到,从而提高了组装良率和可靠性。



1. 一种液晶显示模组,包括胶框、液晶显示面板和背光胶带,其特征在于,所述液晶显示面板的显示尺寸小于等于7寸,所述液晶显示面板设置在所述胶框内,所述背光胶带设置在所述胶框与所述液晶显示面板之间,并将所述液晶显示面板粘结在所述胶框的底部,所述背光胶带的至少两个边角为倒角结构。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示面板包括TFT玻璃基板、彩色滤光片基板和液晶层,所述彩色滤光片基板和所述TFT玻璃基板相对设置,所述液晶层夹设在所述彩色滤光片基板和所述TFT玻璃基板之间,所述TFT玻璃基板的厚度小于等于0.3mm,所述背光胶带相邻所述TFT玻璃基板设置,所述两个边角位于所述背光胶带的一短边两侧。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背光胶带直接与所述TFT玻璃基板粘合。

4. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示面板包括下偏光片,所述下偏光片位于所述TFT玻璃基板与所述背光胶带之间,所述背光胶带直接与所述下偏光片粘合。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述倒角对应的切角为等腰三角形,且满足 $0.2\text{mm} \leq B \leq 0.75 \times A$,其中,B为所述等腰三角形的腰长,A为所述背光胶带形成有切角的短边与相邻的所述下偏光片的短边之间的距离。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述胶框对应所述背光胶带的倒角处为下沉结构,其形成向远离所述液晶显示面板的方向延伸的凹槽。

7. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背光胶带的长度小于所述TFT玻璃基板的长度,且大于所述彩色滤光片基板的长度。

8. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背光胶带为背光黑白胶、背光黑黑胶或者双面胶。

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,尤其涉及一种可以保护玻璃基板角落的小尺寸液晶显示模组。

背景技术

[0002] 显示尺寸在 7 寸以下且单片玻璃基板厚度不大于 0.3mm 的小尺寸液晶显示模组中,在如此薄的液晶显示模组中,各部件越来越软,轻微受力就容易变形。其中,用于粘合液晶显示面板或者偏光片的背光胶带的角落都是直角结构,组装成液晶显示模组后,由于玻璃基板为较薄的脆性材质,其角落较为脆弱,而胶框和背光胶带有韧性,弯曲时会变形并将变形力传递到玻璃基板的角落上,很容易顶到玻璃基板的角落使其崩缺。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是现有液晶显示模组的玻璃基板的角落容易被顶到而受损。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例公开了一种液晶显示模组,所述液晶显示模组包括胶框、液晶显示面板和背光胶带,所述液晶显示面板的显示尺寸小于等于 7 寸,所述液晶显示面板设置在所述胶框内,所述背光胶带设置在所述胶框与所述液晶显示面板之间,并将所述液晶显示面板粘结在所述胶框的底部,所述背光胶带的至少两个边角为倒角结构。

[0005] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述液晶显示面板包括 TFT 玻璃基板、彩色滤光片基板和液晶层,所述彩色滤光片基板和所述 TFT 玻璃基板相对设置,所述液晶层夹设在所述彩色滤光片基板和所述 TFT 玻璃基板之间,所述 TFT 玻璃基板的厚度小于等于 0.3mm,所述背光胶带相邻所述 TFT 玻璃基板设置,所述两个边角位于所述背光胶带的一短边两侧。

[0006] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述背光胶带直接与所述 TFT 玻璃基板粘合。

[0007] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述液晶显示面板包括下偏光片,所述下偏光片位于所述 TFT 玻璃基板与所述背光胶带之间,所述背光胶带直接与所述下偏光片粘合。

[0008] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述倒角对应的切角为等腰三角形,且满足 $0.2\text{mm} \leq B \leq 0.75 \times A$,其中, B 为所述等腰三角形的腰长, A 为所述背光胶带形成有切角的短边与相邻的所述下偏光片的短边之间的距离。

[0009] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述胶框对应所述背光胶带的倒角处为下沉结构,其形成向远离所述液晶显示面板的方向延伸的凹槽。

[0010] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述背光胶带的长度小于所述 TFT 玻璃基板的长度,且大于所述彩色滤光片基板的长度。

[0011] 在本实用新型的一较佳实施例中,所述背光胶带为背光黑白胶、背光黑黑胶或者双面胶。

[0012] 相较于现有技术,本实用新型的所述液晶显示模组将邻近 TFT 玻璃基板的背光胶带的至少两个边角设计为倒角结构,其对 TFT 玻璃基板的边角进行避让。当胶框受力时,由于背光胶带的边角进行了避让,因此力传递到 TFT 玻璃基板的边角上已经减弱,减小了 TFT 玻璃基板的边角破裂的概率。此外,在组装时,由于 TFT 玻璃基板的倒角结构设计和胶框对应位置的下沉结构设计,避免了组装时 TFT 玻璃基板的边角被顶到,从而提高了组装良率和可靠性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0014] 图 1 是本实用新型液晶显示模组的侧视结构图;

[0015] 图 2 是图 1 所示液晶显示模组的背面结构示意图;

[0016] 图 3 是图 1 所示液晶显示模组的正面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 本实用新型实施例公开了一种液晶显示模组,请参阅图 1 至图 3,所述液晶显示模组 1 包括胶框 2、液晶显示面板 3 和背光胶带 4。所述液晶显示面板 3 的显示尺寸小于等于 7 寸,所述液晶显示面板 3 设置在所述胶框 2 内,所述背光胶带 4 设置在所述胶框 2 与所述液晶显示面板 3 之间,并将所述液晶显示面板 3 粘结在所述胶框 2 的底部,所述背光胶带 4 的至少两个边角 40 为倒角结构。在本实施例中,所述背光胶带 4 为背光黑白胶、背光黑黑胶或者双面胶,所述两个边角 40 位于所述背光胶带 4 的一短边两侧。

[0019] 其中,所述液晶显示面板 3 包括 TFT 玻璃基板 32、彩色滤光片(CF)基板 34 和液晶层(图未示),所述彩色滤光片基板 34 和所述 TFT 玻璃基板 32 相对设置,所述液晶层夹设在所述彩色滤光片基板 34 和所述 TFT 玻璃基板 32 之间,所述 TFT 玻璃基板 32 的厚度小于等于 0.3mm,所述背光胶带 4 相邻所述 TFT 玻璃基板 32 设置,所述背光胶带 4 直接与所述 TFT 玻璃基板 32 粘合。在本实施例中,所述背光胶带 4 的长度小于所述 TFT 玻璃基板 32 的长度,且大于所述彩色滤光片基板 34 的长度。

[0020] 当然,所述背光胶带 4 也可以不与所述 TFT 玻璃基板 32 直接粘合,例如所述液晶显示面板 3 包括上偏光片 35 和下偏光片 36,所述上偏光片 35 设置在所述彩色滤光片基板 34 的外侧,所述下偏光片 36 位于所述 TFT 玻璃基板 32 与所述背光胶带 4 之间,此时所述背光胶带 4 直接与所述下偏光片 36 粘合。

[0021] 所述倒角结构的具体情况为:所述倒角对应的切角为等腰三角形,且满足 $0.2\text{mm} \leq B \leq 0.75 \times A$,其中,B 为所述等腰三角形的腰长,A 为所述背光胶带 4 形成有切角

的短边与相邻的所述下偏光片 36 的短边之间的距离。

[0022] 为了进一步的保护所述 TFT 玻璃基板 32, 所述胶框 2 对应所述背光胶带 4 的倒角处设计为下沉结构, 其形成向远离所述液晶显示面板 3 的方向延伸的凹槽 22。

[0023] 此外, 所述液晶显示模组 1 还包括驱动 IC37 和 FPC38, 所述驱动 IC37 设置在所述 TFT 玻璃基板 32 的边缘内侧, 所述 FPC38 与所述驱动 IC37 设置在所述 TFT 玻璃基板 32 的同一侧并电性连接。

[0024] 相较于现有技术, 本实用新型的所述液晶显示模组将邻近 TFT 玻璃基板的背光胶带的至少两个边角设计为倒角结构, 其对 TFT 玻璃基板的边角进行避让。当胶框受力时, 由于背光胶带的边角进行了避让, 因此力传递到 TFT 玻璃基板的边角上已经减弱, 减小了 TFT 玻璃基板的边角破裂的概率。此外, 在组装时, 由于 TFT 玻璃基板的倒角结构设计和胶框对应位置的下沉结构设计, 避免了组装时 TFT 玻璃基板的边角被顶到, 从而提高了组装良率和可靠性。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其它相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

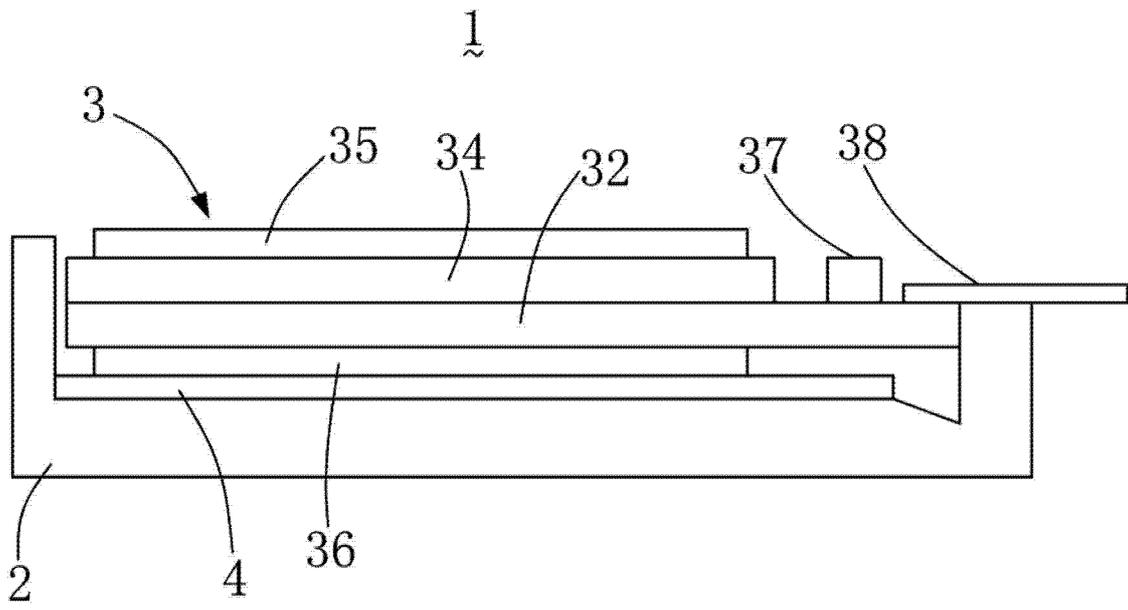


图 1

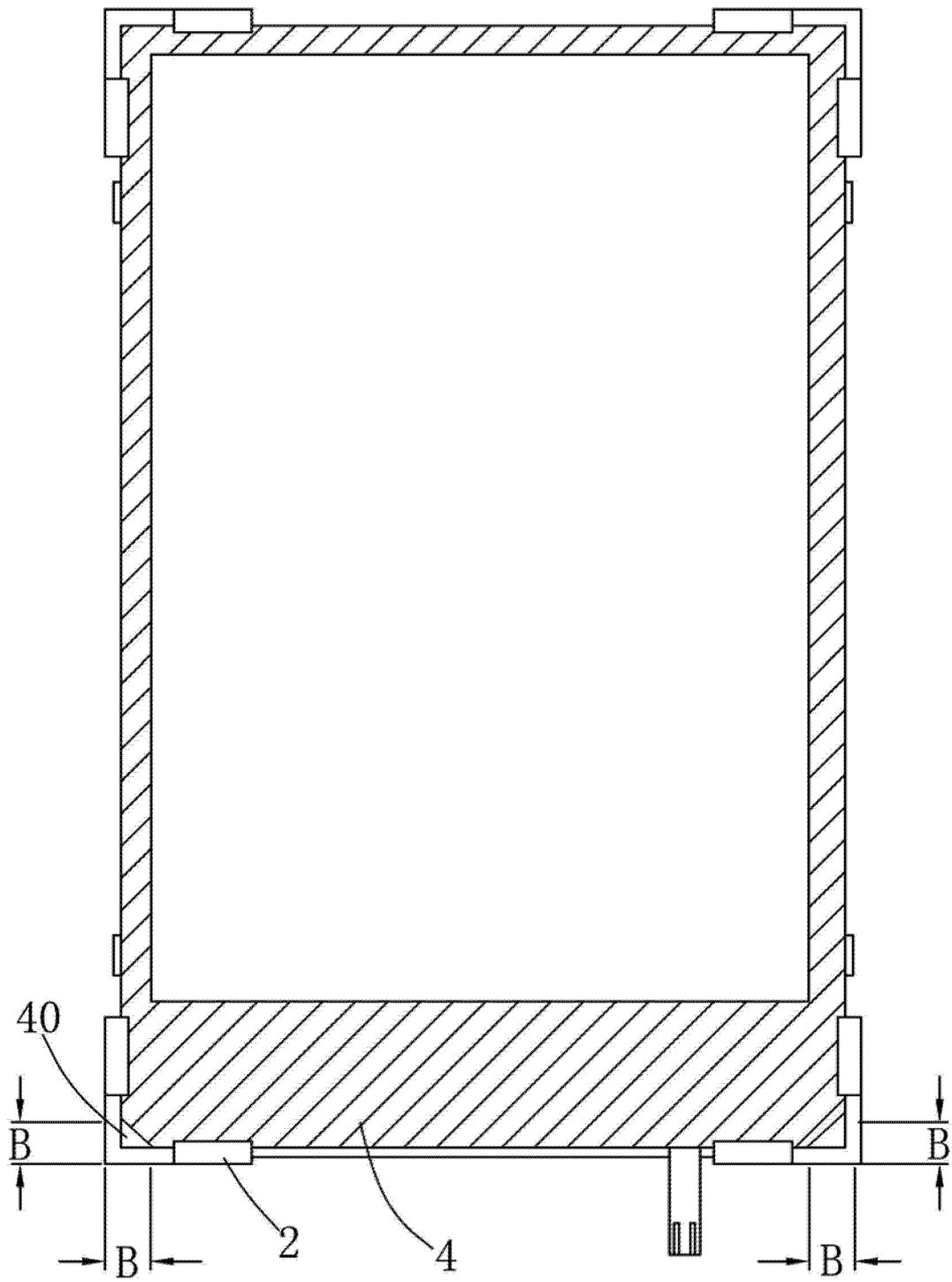


图 2

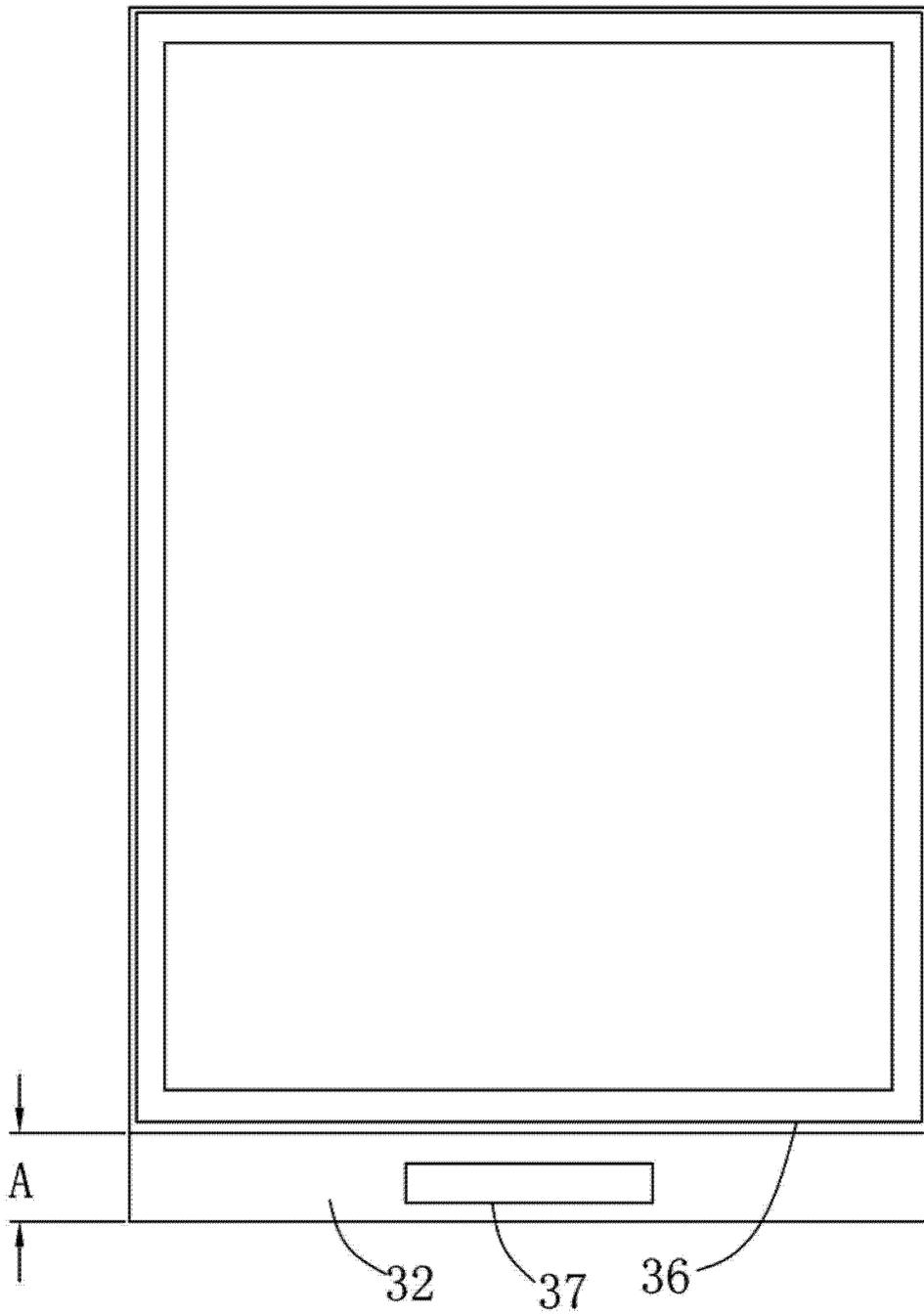


图 3

专利名称(译)	液晶显示模组		
公开(公告)号	CN203037955U	公开(公告)日	2013-07-03
申请号	CN201220733881.4	申请日	2012-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	天马微电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	天马微电子股份有限公司		
[标]发明人	马永珍		
发明人	马永珍		
IPC分类号	G02F1/13		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示模组，所述液晶显示模组包括胶框、液晶显示面板和背光胶带，其特征在于，所述液晶显示面板的显示尺寸小于等于7寸，所述液晶显示面板设置在所述胶框内，所述背光胶带设置在所述胶框与所述液晶显示面板之间，并将所述液晶显示面板粘结在所述胶框的底部，所述背光胶带的至少两个边角为倒角结构。相较于现有技术，本实用新型的所述液晶显示模组减小了TFT玻璃基板的边角破裂的概率，还避免了组装时TFT玻璃基板的边角被顶到，从而提高了组装良率和可靠性。

