

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107632429 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201710763335.2

(22)申请日 2017.08.30

(71)申请人 广东深越光电技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇石崇横路13号

(72)发明人 王先玉 潘中华 刘文浩

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所

有限公司 44215

代理人 王雪镅

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

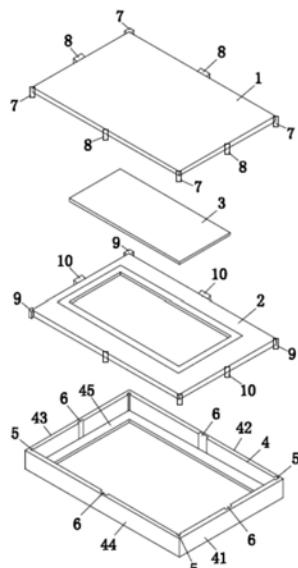
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组

(57) 摘要

本发明涉及液晶显示模组技术领域，具体涉及一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其包括液晶显示面板和背光模组，液晶显示面板包括第一基板、第二基板、液晶层和固定框；固定框包括围成矩形的第一框边、第二框边、第三框边和第四框边、以及矩形支撑部；固定框的四个角均朝内开设有第一凹槽，第一框边、第二框边、第三框边和第四框边均朝内开设有第二凹槽；第一基板的四个角均设置有与第一凹槽卡接的第一凸条，第一基板的四个侧面均设置有与第二凹槽卡接的第二凸条；第二基板的四个角均设置有与第一凹槽卡接的第三凸条，第二基板的四个侧面均设置有与第二凹槽卡接的第四凸条，进而能够增强液晶显示面板的强度，提高产品的质量。



107632429 A

NC

1. 一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：包括液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板包括第一基板、与所述第一基板相对设置的第二基板、设置于所述第一基板与所述第二基板之间的液晶层、以及用于固定所述第一基板、所述第二基板和所述液晶层的固定框；

所述固定框包括围成矩形的第一框边、第二框边、第三框边和第四框边、以及固定设置于所述第一框边、所述第二框边、所述第三框边和所述第四框边的矩形支撑部；

所述固定框的四个角均朝内开设有第一凹槽，所述第一框边、所述第二框边、所述第三框边和所述第四框边均朝内开设有第二凹槽；

所述第一基板的四个角均设置有与所述第一凹槽卡接的第一凸条，所述第一基板的四个侧面均设置有与所述第二凹槽卡接的第二凸条；

所述第二基板的四个角均设置有与所述第一凹槽卡接的第三凸条，所述第二基板的四个侧面均设置有与所述第二凹槽卡接的第四凸条。

2. 根据权利要求1所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第二凹槽分别设置于所述第一框边、所述第二框边、所述第三框边和所述第四框边的中部。

3. 根据权利要求1所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第二凸条分别设置于所述第一基板的四个侧面的中部。

4. 根据权利要求1所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第四凸条分别设置于所述第二基板的四个侧面的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第一凹槽的深度设置为2mm～5mm。

6. 根据权利要求5所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第一凹槽的深度设置为3mm。

7. 根据权利要求1所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第二凹槽的深度设置为2mm～5mm。

8. 根据权利要求7所述的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其特征在于：所述第二凹槽的深度设置为3mm。

一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示模组技术领域，具体涉及一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示模组的结构包括液晶面板和背光模组。背光模组包括胶框，以及收容于胶框中的LED组件及各类光学板。组装液晶显示模组时，液晶显示面板设置于背光模组上方，并与胶框接触并粘合。液晶显示面板一般包括第一基板、第二基板、以及设置于第一基板和第二基板之间的液晶。液晶显示面板的边角与胶框相接触。由于液晶显示面板中设置驱动电路的部位仅包括单层玻璃，且玻璃基板厚度较薄，在液晶显示模组受到震动或受冲击力时，液晶显示面板与胶框较易发生摩擦碰撞。另外，由于在组装液晶面板时，液晶面板的各部件之间没有进行很好的固定，导致液晶显示面板的强度较弱，当液晶显示面板或者胶框发生摩擦碰撞时，液晶显示面板各部件容易松动，进而影响产品的质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足，提供一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供以下技术方案：

[0005] 提供一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，包括液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板包括第一基板、与所述第一基板相对设置的第二基板、设置于所述第一基板与所述第二基板之间的液晶层、以及用于固定所述第一基板、所述第二基板和所述液晶层的固定框；

[0006] 所述固定框包括围成矩形的第一框边、第二框边、第三框边和第四框边、以及固定设置于所述第一框边、所述第二框边、所述第三框边和所述第四框边的矩形支撑部；

[0007] 所述固定框的四个角均朝内开设有第一凹槽，所述第一框边、所述第二框边、所述第三框边和所述第四框边均朝内开设有第二凹槽；

[0008] 所述第一基板的四个角均设置有与所述第一凹槽卡接的第一凸条，所述第一基板的四个侧面均设置有与所述第二凹槽卡接的第二凸条；

[0009] 所述第二基板的四个角均设置有与所述第一凹槽卡接的第三凸条，所述第二基板的四个侧面均设置有与所述第二凹槽卡接的第四凸条。

[0010] 所述第二凹槽分别设置于所述第一框边、所述第二框边、所述第三框边和所述第四框边的中部。

[0011] 所述第二凸条分别设置于所述第一基板的四个侧面的中部。

[0012] 所述第四凸条分别设置于所述第二基板的四个侧面的中部。

[0013] 所述第一凹槽的深度设置为2mm～5mm。

[0014] 所述第一凹槽的深度设置为3mm。

[0015] 所述第二凹槽的深度设置为2mm～5mm。

[0016] 所述第二凹槽的深度设置为3mm。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] (1) 本发明的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，包括液晶显示面板和背光模组，液晶显示面板包括第一基板、与第一基板相对设置的第二基板、设置于第一基板与第二基板之间的液晶层、以及用于固定第一基板、第二基板和液晶层的固定框；固定框包括围成矩形的第一框边、第二框边、第三框边和第四框边、以及固定设置于第一框边、第二框边、第三框边和第四框边的矩形支撑部；固定框的四个角均朝内开设有第一凹槽，第一框边、第二框边、第三框边和第四框边均朝内开设有第二凹槽；第一基板的四个角均设置有与第一凹槽卡接的第一凸条，第一基板的四个侧面均设置有与第二凹槽卡接的第二凸条；第二基板的四个角均设置有与第一凹槽卡接的第三凸条，第二基板的四个侧面均设置有与第二凹槽卡接的第四凸条。由于在组装液晶显示面板时，通过第一凸条和第三凸条分别与第一凹槽卡接，并通过第二凸条和第四凸条分别与第二凹槽卡接，进而能够增强液晶显示面板的强度，即使发生碰撞时，液晶显示面板各部件也不容易松动，进而提高产品的质量。

[0019] (2) 本发明的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，具有结构简单、生产成本低、并能适合大规模生产的特点。

附图说明

[0020] 图1为本发明的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组的结构示意图。

[0021] 附图标记：

[0022] 第一基板1；

[0023] 第二基板2；

[0024] 液晶层3；

[0025] 固定框4、第一框边41、第二框边42、第三框边43、第四框边44、矩形支撑部45；

[0026] 第一凹槽5；

[0027] 第二凹槽6；

[0028] 第一凸条7；

[0029] 第二凸条8；

[0030] 第三凸条9；

[0031] 第四凸条10。

具体实施方式

[0032] 以下结合具体实施例及附图对本发明进行详细说明。

[0033] 实施例1。

[0034] 本实施例的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，如图1所示，包括液晶显示面板和背光模组，液晶显示面板包括第一基板1、与第一基板1相对设置的第二基板2、设置于第一基板1与第二基板2之间的液晶层3、以及用于固定第一基板1、第二基板2和液晶层3的固定框4；固定框4包括围成矩形的第一框边41、第二框边42、第三框边43和第四框边44、以及固定设置于第一框边41、第二框边42、第三框边43和第四框边44的矩形支撑部45；

在组装液晶显示面板时,第二基板2与矩形支撑部45触接。其中,固定框4的四个角均朝内开设有第一凹槽5,第一框边41、第二框边42、第三框边43和第四框边44均朝内开设有第二凹槽6;第一基板1的四个角均设置有与第一凹槽5卡接的第一凸条7,第一基板1的四个侧面均设置有与第二凹槽6卡接的第二凸条8;第二基板2的四个角均设置有与第一凹槽5卡接的第三凸条9,第二基板2的四个侧面均设置有与第二凹槽6卡接的第四凸条10。由于在组装液晶显示面板时,通过第一凸条7和第三凸条9分别与第一凹槽5卡接,并通过第二凸条8和第四凸条10分别与第二凹槽6卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。

[0035] 本实施例中,第二凹槽6分别设置于第一框边41、第二框边42、第三框边43和第四框边44的中部,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。

[0036] 本实施例中,第二凸条8分别设置于第一基板1的四个侧面的中部,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。

[0037] 本实施例中,第四凸条10分别设置于第二基板2的四个侧面的中部,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。

[0038] 本实施例中,第一凹槽5的深度设置为3mm,该深度的第一凹槽5便于与第一凸条7和第三凸条9卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。

[0039] 本实施例中,第二凹槽6的深度设置为3mm,该深度的第二凹槽6便于与第二凸条8和第四凸条10卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。

[0040] 实施例2。

[0041] 本发明的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组的实施例2,本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中,第一凹槽5的深度设置为2mm,该深度的第一凹槽5便于与第一凸条7和第三凸条9卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。本实施例中,第二凹槽6的深度设置为2mm,该深度的第二凹槽6便于与第二凸条8和第四凸条10卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。本实施例的其它结构及工作原理与实施例1相同,在此不再赘述。

[0042] 实施例3。

[0043] 本发明的一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组的实施例3,本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中,第一凹槽5的深度设置为5mm,该深度的第一凹槽5便于与第一凸条7和第三凸条9卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。本实施例中,第二凹槽6的深度设置为5mm,该深度的第二凹槽6便于与第二凸条8和第四凸条10卡接,进而能够增强液晶显示面板的强度,即使发生碰撞时,液晶显示面板各部件也不容易松动,进而提高产品的质量。本实施例的其它结构及工作原理与实施例1相同,在此不再赘述。

[0044] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

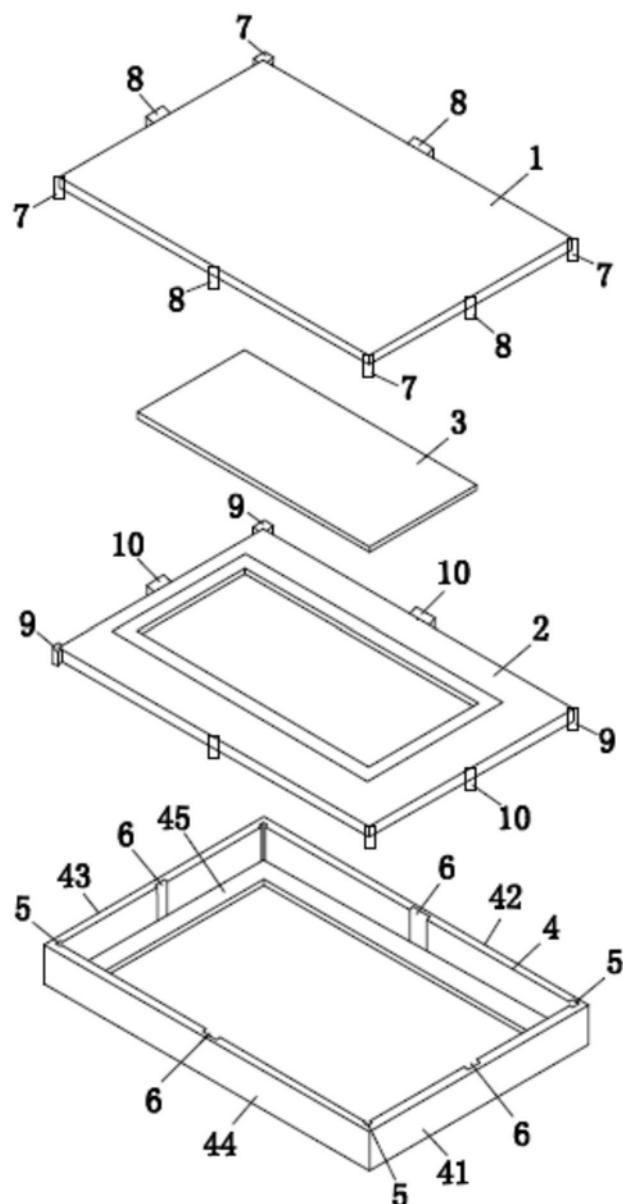


图1

专利名称(译)	一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组		
公开(公告)号	CN107632429A	公开(公告)日	2018-01-26
申请号	CN201710763335.2	申请日	2017-08-30
[标]发明人	王先玉 潘中华 刘文浩		
发明人	王先玉 潘中华 刘文浩		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明涉及液晶显示模组技术领域，具体涉及一种提高液晶显示面板的强度的液晶显示模组，其包括液晶显示面板和背光模组，液晶显示面板包括第一基板、第二基板、液晶层和固定框；固定框包括围成矩形的第一框边、第二框边、第三框边和第四框边、以及矩形支撑部；固定框的四个角均朝内开设有第一凹槽，第一框边、第二框边、第三框边和第四框边均朝内开设有第二凹槽；第一基板的四个角均设置有与第一凹槽卡接的第一凸条，第一基板的四个侧面均设置有与第二凹槽卡接的第二凸条；第二基板的四个角均设置有与第一凹槽卡接的第三凸条，第二基板的四个侧面均设置有与第二凹槽卡接的第四凸条，进而能够增强液晶显示面板的强度，提高产品的质量。

