



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205787492 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620533163.0

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 捷星显示科技(福建)有限公司

地址 360000 福建省福州市福清市融侨经济技术开发区光电园区

(72)发明人 俞明捷 念明

(74)专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211

代理人 戴雨君

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

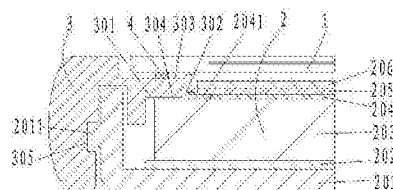
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种超薄液晶模组显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种超薄液晶模组显示器,包括:液晶面板、背光模组和胶框,背光模组包括背板和依次平整叠放设置在背板上的反射片、导光板、第一扩散片、第二扩散片和增光片,胶框围绕设置在背光模组四周并扣设在背板上,所述的胶框内侧设有支撑架,支撑架的截面为T形,液晶面板固定在支撑架T形上表面,导光板扣合在支撑架T形撇开弯部,第一扩散片扣合在支撑架T形下表面,增光片和第二扩散片依序贴合在第一扩散片上,本实用新型方案能够减小胶框所需的厚度,液晶面板无需再设置扣合的固定胶框,并且可以将背板外表面和胶框外侧经适当外观处理后可以作为显示器的后壳和侧面外观部分,使显示器厚度大大降低。



1. 一种超薄液晶模组显示器,包括液晶面板、背光模组和胶框,背光模组包括背板和依次平整叠放设置在背板上的反射片、导光板、第一扩散片、第二扩散片和增光片,胶框围绕设置在背光模组四周并扣设在背板上,其特征在于:所述的胶框内侧设有支撑架,支撑架的截面为T形,液晶面板固定在支撑架T形上表面,导光板扣合在支撑架T形撇开弯部,第一扩散片扣合在支撑架T形下表面,增光片和第二扩散片依序贴合在第一扩散片上。

2. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的液晶面板胶粘固定在支撑架T形上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的支撑架T形上表面设有双面胶带,所述的液晶面板通过双面胶带与支撑架T形上表面胶粘连接。

4. 根据权利要求3所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的双面胶带为泡棉胶带。

5. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的支撑架T形末端设有台阶,所述的第一扩散片侧面与台阶相抵。

6. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的第二扩散片和增光片与支撑架T形上端侧面相抵。

7. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的第一扩散片周边设有一圈印刷黑边。

8. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的第二扩散片与增光片的大小相等。

9. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的胶框内侧壁设有卡槽,所述的背板外侧壁设有与卡槽间隙配合的卡扣。

10. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶模组显示器,其特征在于:所述的胶框的高度不超过液晶面板外表面和背板外表面。

一种超薄液晶模组显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器领域,尤其涉及一种超薄液晶模组显示器。

背景技术

[0002] 目前大部分液晶显示器的液晶模组采用的结构为使用胶框压住光学膜片,然后将液晶面板安装在胶框上的技术方案,这种形式的技术方案要求胶框具有足够的强度来保证液晶模组的光学膜扣压在液晶背板上,因此往往在设计胶框时需要把扣压光学膜的结构厚度设计在1mm以上,若厚度不足则后续液晶显示器在使用过程中受到的振动时会发生光学膜位移或胶框断裂,使显示器可视区域边缘出现亮线或暗线,干扰显示器的显示效果,这种情况导致后续显示器轻薄化设计受到了一定的局限。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供一种能够减小液晶模组厚度,显示边缘显示效果稳定,良率高的一种超薄液晶模组及显示器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种超薄液晶模组显示器,包括液晶面板、背光模组和胶框,背光模组包括背板和依次平整叠放设置在背板上的反射片、导光板、第一扩散片、第二扩散片和增光片,胶框围绕设置在背光模组四周并扣设在背板上,所述的胶框内侧设有支撑架,支撑架的截面为T形,液晶面板固定在支撑架T形上表面,导光板扣合在支撑架T形撇开弯部,第一扩散片扣合在支撑架T形下表面,增光片和第二扩散片依序贴合在第一扩散片上。

[0005] 所述的液晶面板胶粘固定在支撑架T形上表面。

[0006] 所述的支撑架T形上表面设有双面胶带,所述的液晶面板通过双面胶带与支撑架T形上表面胶粘连接。

[0007] 所述的双面胶带为泡棉胶带。

[0008] 所述的支撑架T形末端设有台阶,所述的第一扩散片侧面与台阶相抵。

[0009] 所述的第二扩散片和增光片与支撑架T形上端侧面相抵。

[0010] 所述的第一扩散片周边设有一圈印刷黑边。

[0011] 所述的第二扩散片与增光片的大小相等。

[0012] 所述的胶框内侧壁设有卡槽,所述的背板外侧壁设有与卡槽间隙配合的卡扣。

[0013] 所述的胶框的高度不超过液晶面板外表面和背板外表面。

[0014] 采用上述结构方案后,本实用新型的有益效果是:通过将第二扩散片和增光片设置成与支撑架T形上端侧面相抵,能够减小胶框所需的支撑强度和背板受到的力,使胶框设计厚度可以降低,使背板可以经过外观处理后作为显示器的后壳,胶框侧面也可以经过简单外观处理后作为显示器侧面外观部份,液晶面板固定在支撑架的T形表面使显示器无需再设置扣合在液晶面板表面的胶框,通过采用本实用新型的方案可以大大降低显示器的厚度。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的阐述：

[0016] 图1为本实用新型的局部剖面示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,本实用新型包括液晶面板1、背光模组2和胶框3,背光模组2包括背板201和依次平整叠放设置在背板上的反射片202、导光板203、第一扩散片204、第二扩散片205和增光片206,胶框3围绕设置在背光模组2四周并扣设在背板201上,所述的胶框3内侧设有支撑架301,支撑架301的截面为T形,液晶面板1固定在支撑架T形上表面303,导光板203扣合在支撑架301T形撇开弯部,第一扩散片204扣合在支撑架T形下表面304,增光片206和第二扩散片205依序贴合在第一扩散片204上。

[0018] 为了方便安装,所述的液晶面板1胶粘固定在支撑架T形上表面303。

[0019] 所述的支撑架T形上表面303设有双面胶带4,液晶面板1通过双面胶带4与支撑架T形上表面303胶粘连接。

[0020] 所述的双面胶带4为泡棉胶带,使液晶面板1在受到振动时起到缓冲作用。

[0021] 所述的支撑架301T形末端设有台阶302,第一扩散片204侧面与台阶302相抵,第二扩散片205和增光片206与支撑架301T形上端侧面相抵。

[0022] 由于在安装过程中第二扩散片205和增光片206与支撑架301T形上端侧面会存在一定的组装间隙,为了防止在使用过程中出现不必要的透光和显示边缘的亮线或暗线问题,所述的第一扩散片204周边设有一圈印刷黑边2041来稳定显示边缘。

[0023] 所述的第二扩散片205与增光片206的大小相等。

[0024] 为了方便胶框3和背板201配合,所述的胶框3内侧壁设有卡槽305,所述的背板201外侧壁设有与卡槽间隙配合的卡扣2011。

[0025] 为了将胶框3设计得更加轻薄,所述的胶框3的高度不超过液晶面板1外表面和背板201外表面。

[0026] 通过采用上述的技术方案能够可靠、有效的将胶框的厚度设计得更轻薄,液晶面板固定在胶框上表面不仅安装方便,而且无需在液晶面板表面再设置扣合的胶框,背板外表面和胶框的外侧可以经过适当外观处理后可以作为显示器的后壳和侧面外观部分,使显示器的厚度大大降低。

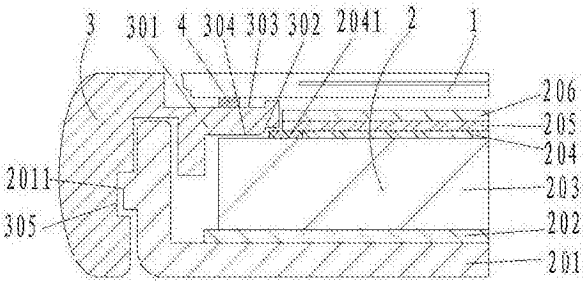


图1

专利名称(译)	一种超薄液晶模组显示器		
公开(公告)号	CN205787492U	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201620533163.0	申请日	2016-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	捷星显示科技(福建)有限公司		
申请(专利权)人(译)	捷星显示科技(福建)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	捷星显示科技(福建)有限公司		
[标]发明人	俞明捷 念明		
发明人	俞明捷 念明		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	戴雨君		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超薄液晶模组显示器，包括：液晶面板、背光模组和胶框，背光模组包括背板和依次平整叠放设置在背板上的反射片、导光板、第一扩散片、第二扩散片和增光片，胶框围绕设置在背光模组四周并扣设在背板上，所述的胶框内侧设有支撑架，支撑架的截面为T形，液晶面板固定在支撑架T形上表面，导光板扣合在支撑架T形撇开弯部，第一扩散片扣合在支撑架T形下表面，增光片和第二扩散片依序贴合在第一扩散片上，本实用新型方案能够减小胶框所需的厚度，液晶面板无需再设置扣合的固定胶框，并且可以将背板外表面和胶框外侧经适当外观处理后可以作为显示器的后壳和侧面外观部分，使显示器厚度大大降低。

