



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206193408 U

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201620875191.0

(22)申请日 2016.08.12

(73)专利权人 安徽帝显电子有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市马鞍山郑蒲
港新区姥桥镇联合路广纳标准化厂房
13厂房

(72)发明人 程言军 陆学正

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

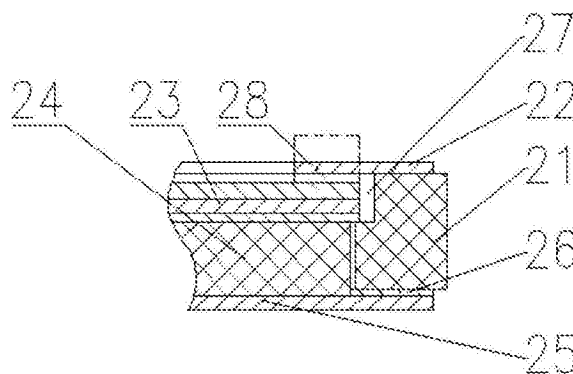
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

背光模组以及液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种背光模组以及液晶显示装置,背光模组包括光源、底板、导光板、胶框、光学膜片和遮光胶片;胶框内侧设置有一个膜片沉槽,在不改变胶框、导光板以及遮光胶片的形状大小的情况下,可以最大限度地增加光学膜片的大小,以保证光学膜片可以完全覆盖导光板,并最大限度地加大光学膜片和遮光胶片的搭接区域;这样,就可以有效地防止因光学膜片装配时偏位而造成亮边的问题的出现,解决了现有技术中背光模组以及液晶显示装置容易出现亮边的技术问题。



1. 一种背光模组,其特征在于,所述背光模组包括:

光源;

底板;

导光板,用于将侧边光源转换成面光源,并均匀向上发出,设置在所述底板的上方,所述导光板包括入光面和发光面,所述导光板的上表面为所述发光面;

光学膜片,用于提高从所述导光板发出的光的正视亮度,设置在所述发光面上,所述光学膜片完全覆盖所述发光面;

胶框,用于固定所述导光板,并粘贴在所述底板上,所述胶框内侧上部设置有膜片沉槽,所述光学膜片的四周边缘部分位于所述膜片沉槽内部;

遮光胶片,用于防止背光模组漏光,固定在所述胶框的上表面,所述遮光胶片与所述光学膜片有一搭接区域。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述遮光胶片为边框状。

3. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述遮光胶片的厚度为0.045—0.055毫米。

4. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述发光面的四边位于所述搭接区域的正下方。

5. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述胶框通过双面胶与所述底板粘贴固定。

6. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括:

显示面板;以及

背光模组,包括:

光源;

底板;

导光板,用于将侧边光源转换成面光源,并均匀向上发出,设置在所述底板的上方,所述导光板包括入光面和发光面,所述导光板的上表面为所述发光面;

光学膜片,用于提高从所述导光板发出的光的正视亮度,设置在所述发光面上,所述光学膜片完全覆盖所述发光面;

胶框,用于固定所述导光板,并粘贴在所述底板上,所述胶框内侧上部设置有膜片沉槽,所述光学膜片的四周边缘部分位于所述膜片沉槽内部;

遮光胶片,用于防止背光模组漏光,固定在所述胶框的上表面,所述遮光胶片与所述光学膜片有一搭接区域。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述遮光胶片为边框状。

8. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述遮光胶片的厚度为0.045—0.055毫米。

9. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述发光面的四边位于所述搭接区域的正下方。

10. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述胶框通过双面胶与所述底板粘贴固定。

背光模组以及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示领域,特别是涉及一种有效防止漏光的背光模组以及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 随着光电产业的蓬勃发展,液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)已广泛地应用在各种电器产品中,而液晶显示器的画面需要由背光模组所提供的面光源才能得以显现。因此,背光模组是液晶显示器所不可或缺的重要组件。

[0003] 图1是传统的背光模组的结构示意图的俯视图,图2是沿图1中的A—A'截面线的截面图。请先参阅图1和图2,传统的背光模组因为胶框内部空间大小的限制,导致光学膜片的大小有限,光学膜片与遮光胶片的搭接部分偏小。在这样的情况下,如果光学膜片在装配时发生了偏位,就会导致背光模组在工作时会有亮边的现象发生,从而导致液晶显示器的显示效果不佳。

[0004] 故有必要提供一种光模组以及液晶显示装置,以解决现有技术存在的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种具有膜片沉槽的背光模组以及液晶显示装置,以解决现有技术中的背光模组以及液晶显示装置,会因光学膜片装配时偏位而造成亮边的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种背光模组,所述背光模组包括:

[0007] 光源;

[0008] 底板;

[0009] 导光板,用于将侧边光源转换成面光源,并均匀向上发出,设置在所述底板的上方,所述导光板包括入光面和发光面,所述导光板的上表面为所述发光面;

[0010] 光学膜片,用于提高从所述导光板发出的光的正视亮度,设置在所述发光面上,所述光学膜片完全覆盖所述发光面;

[0011] 胶框,用于固定所述导光板,并粘贴在所述底板上,所述胶框内侧上部设置有膜片沉槽,所述光学膜片的四周边缘部分位于所述膜片沉槽内部;

[0012] 遮光胶片,用于防止背光模组漏光,固定在所述胶框的发光面,所述遮光胶片与所述光学膜片有一搭接区域。

[0013] 在本实用新型所述的背光模组上,所述遮光胶片为边框状。

[0014] 在本实用新型所述的背光模组上,所述遮光胶片的厚度为0.045—0.055毫米。

[0015] 在本实用新型所述的背光模组上,所述发光面的四边位于所述搭接区域的正下方。

[0016] 在本实用新型所述的背光模组上,所述胶框通过双面胶与所述底板粘贴固定。

[0017] 本实用新型还涉及一种液晶显示装置,其中所述液晶显示装置包括:

- [0018] 显示面板;以及
- [0019] 背光模组,包括:
- [0020] 光源;
- [0021] 底板;
- [0022] 导光板,用于将侧边光源转换成面光源,并均匀向上发出,设置在所述底板的上方,所述导光板包括入光面和出光面,所述导光板的上表面为所述发光面;
- [0023] 光学膜片,用于提高从所述导光板发出的光的正视亮度,设置在所述发光面上,所述光学膜片完全覆盖所述发光面;
- [0024] 胶框,用于固定所述导光板,并粘贴在所述底板上,所述胶框内侧上部设置有膜片沉槽,所述光学膜片的四周边缘部分位于所述膜片沉槽内部;
- [0025] 遮光胶片,用于防止背光模组漏光,固定在所述胶框的上表面,所述遮光胶片与所述光学膜片有一搭接区域。
- [0026] 优选的,所述遮光胶片为边框状。
- [0027] 优选的,所述遮光胶片的厚度为0.045—0.055毫米。
- [0028] 优选的,所述发光面的四边位于所述搭接区域的正下方。
- [0029] 优选的,所述胶框通过双面胶与所述底板粘贴固定。
- [0030] 本实用新型与现有的背光模组相比,由于膜片沉槽的存在,在不改变胶框、导光板以及遮光胶片的形状大小的情况下,可以最大限度地增加光学膜片的大小,以保证光学膜片可以完全覆盖导光板,并最大限度地加大光学膜片和遮光胶片的搭接区域。这样,就可以有效的防止因光学膜片装配时偏位而造成亮边的问题的出现。

附图说明

- [0031] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。
- [0032] 图1为传统的背光模组的结构示意图的俯视图。
- [0033] 图2为沿图1中的A—A' 截面线的截面图。
- [0034] 图3为本实用新型的背光模组的优选实施例结构示意图的俯视图。
- [0035] 图4为沿图3中的B—B' 截面线的截面图。
- [0036] 图中的数字所代表的相应数字的名称:11、胶框,12、遮光胶片,13、光学膜片,14、导光板,15、底板,16、双面胶,19、光源;
- [0037] 21、胶框,22、遮光胶片,23、光学膜片,24、导光板,25、底板,26、双面胶,27、膜片沉槽,28、搭接区域,29、光源。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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没有做出创造性劳动前提下所获得所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 在图中,结构相似的单元以相同符号表示。

[0040] 请参阅图3和图4,图3为本实用新型的背光模组的优选实施例结构示意图的俯视图

图,图4为沿图3中的B—B' 截面线的截面图。

[0041] 本实用新型提供一种技术方案:一种背光模组,所述背光模组包括胶框21、遮光胶片22、光学膜片23、导光板24、底板25以及光源29。

[0042] 导光板24设置在底板25上,并通过胶框21固定。胶框21的内侧上部设置有膜片沉槽27,光学膜片23设置在导光板24的发光面上,光学膜片23的四周边缘部分设置在膜片沉槽27的内部,遮光胶片22和光学膜片23有一搭接区域28。

[0043] 遮光胶片22为边框状,遮光胶片22的厚度为0.045—0.055毫米,导光板24的发光面的四边位于搭接区域28的正下方,从而保证搭接区域可以覆盖导光板24的四周,胶框21通过双面胶26与底板25粘贴固定。

[0044] 本实用新型的背光模组的工作原理:

[0045] 先接通电源,光源29发射光源,从导光板24的入光面射入导光板24,然后导光板24再将侧边光源转化为面光源,从导光板24的发光面射出。

[0046] 光学膜片23将从导光板24发光面射出的光线进行处理,从而提高背光模组的正视亮度。并且光学膜片23和遮光胶片22形成的搭接区域28,可以将从光学膜片23四周漏出的光遮挡掉,防止背光模组因漏光而出现亮边。

[0047] 这样即完成了本实用新型的背光模组的工作过程。

[0048] 本优选实施例通过在胶框21内侧设置膜片沉槽27,在不改变胶框21、导光板24以及遮光胶片22的形状大小的情况下,可以最大限度地增加光学膜片23的大小,以保证光学膜片23可以完全覆盖导光板24,并最大限度地加大光学膜片23和遮光胶片22的搭接区域27。而搭接区域27的范围越大,光学膜片23四周漏光的区域距离背光模组的显示区域就越远,这样漏出的光对背光模组的显示效果影响的就越小。当搭接区域27足够大的时候,背光模组就不会出现因漏光而出现亮边的问题。

[0049] 本实用新型还包括一种液晶显示装置,其包括显示面板,以及背光模组;所述背光模组包括胶框21、遮光胶片22、光学膜片23、导光板24、底板25以及光源29。

[0050] 导光板24设置在底板25上,并通过胶框21固定。胶框21的内侧上部设置有膜片沉槽27,光学膜片23设置在导光板24的发光面上,光学膜片23的四周边缘部分设置在膜片沉槽27的内部,遮光胶片22和光学膜片23有一搭接区域28。

[0051] 遮光胶片22为边框状,遮光胶片22的厚度为0.045—0.055毫米,导光板24的发光面的四边位于搭接区域28的正下方,从而保证搭接区域可以覆盖导光板24的四周,胶框21通过双面胶26与底板25粘贴固定。

[0052] 本实用新型的液晶显示器的工作原理:

[0053] 先接通电源,光源29发射光源,从导光板24的入光面射入导光板24,然后导光板24再将侧边光源转化为面光源,从导光板24的发光面射出。

[0054] 光学膜片23将从导光板24发光面射出的光线进行处理,从而提高液晶显示装置的正视亮度;并且光学膜片23和遮光胶片22形成的搭接区域28,可以将从光学膜片23四周漏出的光遮挡掉,防止液晶显示装置因漏光而出现亮边;最后,通过显示面板显示相应图案。

[0055] 这样即完成了本实用新型的液晶显示装置的工作过程。

[0056] 本优选实施例的液晶显示装置,通过在胶框21内侧设置膜片沉槽27,在不改变胶框21、导光板24以及遮光胶片22的形状大小的情况下,可以最大限度地增加光学膜片23的

大小,以保证光学膜片23可以完全覆盖导光板24,并最大限度地加大光学膜片23和遮光胶片22的搭接区域27;而搭接区域27的范围越大,光学膜片23四周漏光的区域距离背光模组的显示区域就越远,这样漏出的光对液晶显示装置的显示效果影响的就越小;当搭接区域27足够大的时候,液晶显示装置就不会出现因漏光而出现亮边的问题。

[0057] 本优选实施例的背光模组及液晶显示装置,用过在胶框21的内侧设置膜片沉槽27,从而使得光学膜片23与遮光胶片22构成的搭接区域27的范围增大,从而增加光学膜片23四周漏光的区域与背光模组以及液晶显示装置的显示区域之间的距离,从而保证不会有亮边出现。解决了现有技术中背光模组以及液晶显示装置可能会因为漏光区域离显示区域太近,而出现亮边的技术问题。

[0058] 综上所述,虽然本实用新型已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本实用新型,本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可做各种更动与润饰,因此本实用新型的保护范围以权利要求界定的范围为准。

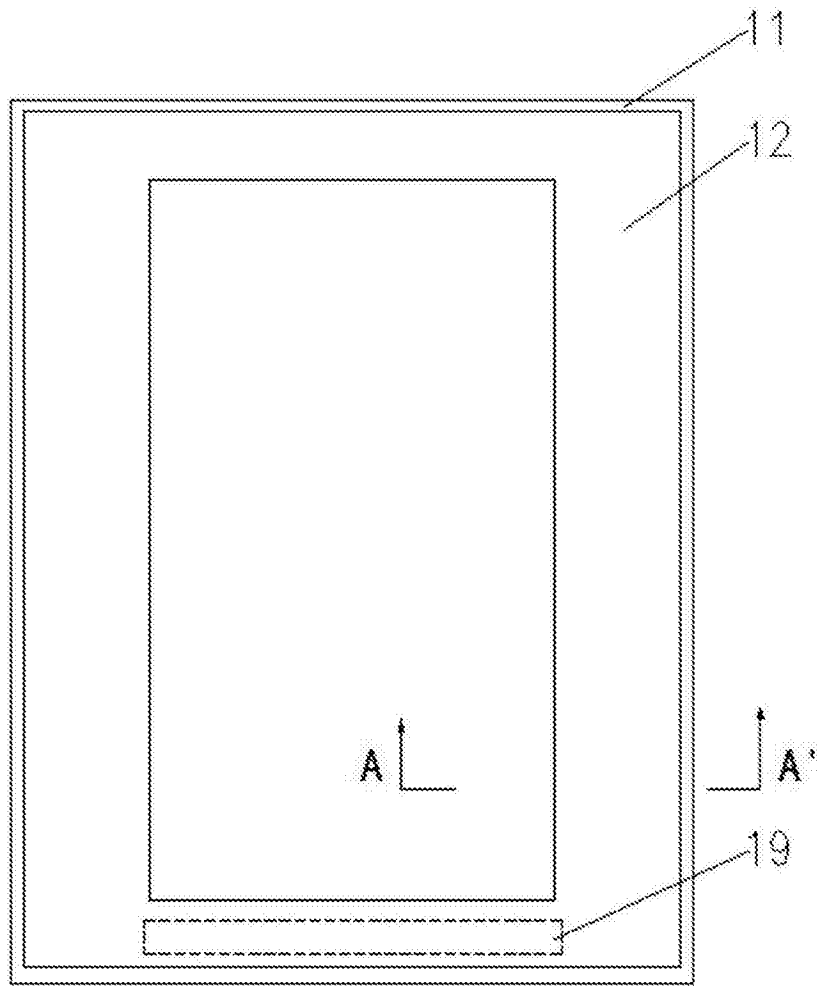


图1

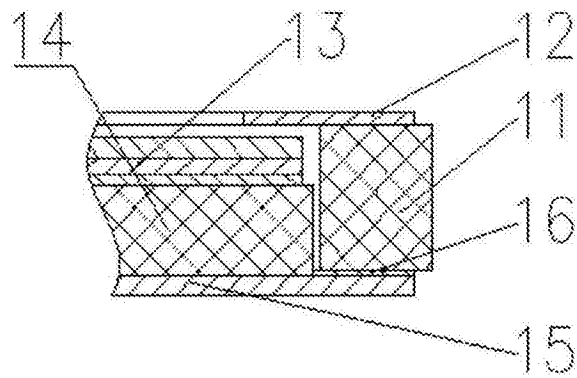


图2

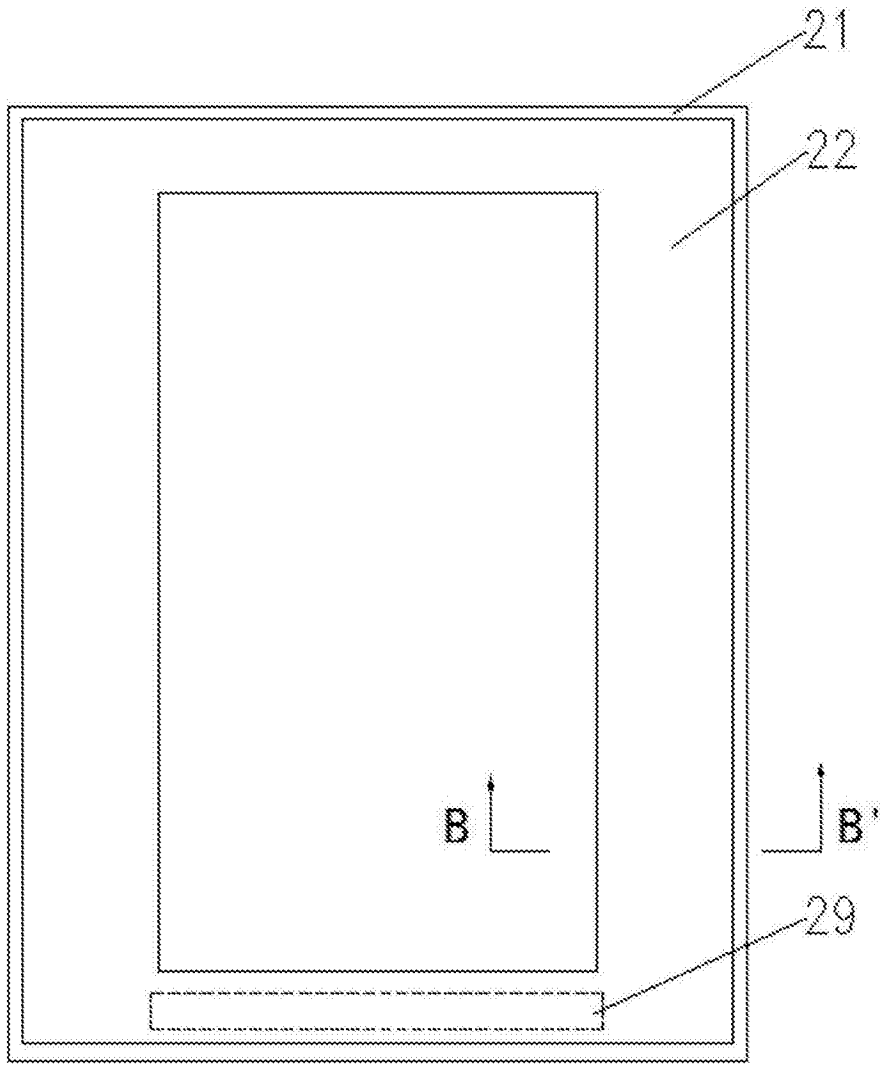


图3

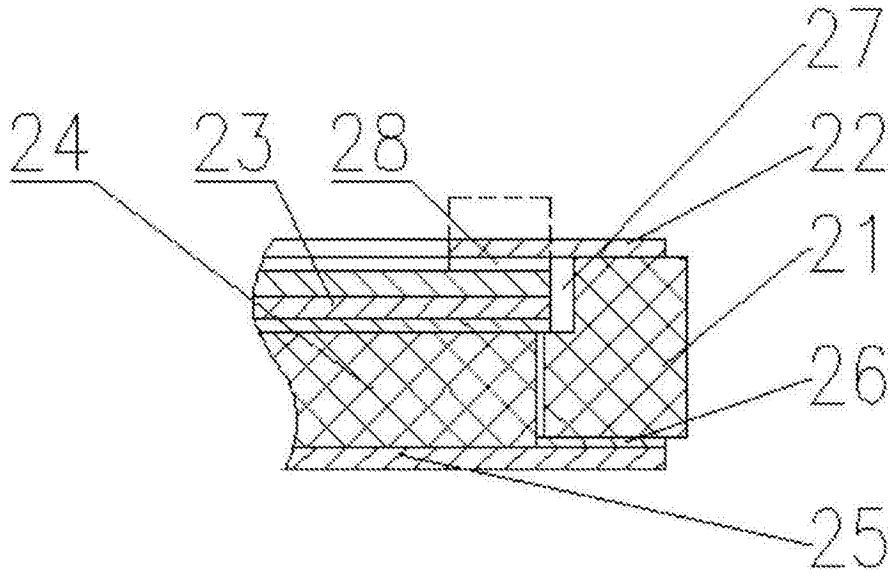


图4

专利名称(译)	背光模组以及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN206193408U	公开(公告)日	2017-05-24
申请号	CN201620875191.0	申请日	2016-08-12
[标]申请(专利权)人(译)	安徽帝显电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	安徽帝显电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安徽帝显电子有限公司		
[标]发明人	程言军 陆学正		
发明人	程言军 陆学正		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	刘汉民		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种背光模组以及液晶显示装置，背光模组包括光源、底板、导光板、胶框、光学膜片和遮光胶片；胶框内侧设置有一个膜片沉槽，在不改变胶框、导光板以及遮光胶片的形状大小的情况下，可以最大限度地增加光学膜片的大小，以保证光学膜片可以完全覆盖导光板，并最大限度地加大光学膜片和遮光胶片的搭接区域；这样，就可以有效地防止因光学膜片装配时偏位而造成亮边的问题的出现，解决了现有技术中背光模组以及液晶显示装置容易出现亮边的技术问题。

