



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104714335 B

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201510124667.7

(22)申请日 2015.03.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104714335 A

(43)申请公布日 2015.06.17

(73)专利权人 深圳市华星光电技术有限公司
地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

专利权人 武汉华星光电技术有限公司

(72)发明人 曾杰 周革革

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

(56)对比文件

CN 104373870 A,2015.02.25,
CN 201184548 Y,2009.01.21,
CN 203322902 U,2013.12.04,
CN 103672600 A,2014.03.26,
US 2006227529 A1,2006.10.12,

审查员 白晓慧

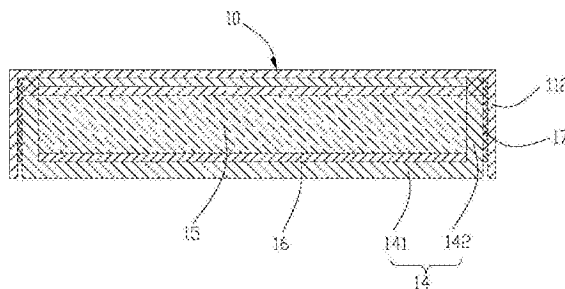
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

光学膜片、背光模组及显示装置

(57)摘要

本发明提供一种背光模组,所述背光模组包括背板、导光板及光学膜片,所述背板包括底板及设于底板的两个侧板,所述侧板设有外表面;所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的端边远离所述第一膜层延伸有定位片;所述导光板及光学膜片装于所述背板上,所述光学膜片叠置于导光板上,所述第二膜片与所述导光板接触,所述定位片覆盖所述侧板远离底板的表面并弯折后与所述侧板外表面贴合固定。本发明还提供一种显示装置。



1. 一种光学膜片,用于背光模组中,其中,所述背光模组包括背板,其特征在于,所述背板包括底板及设于底板的两个侧板,所述侧板设有外表面,所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的侧边远离所述第一膜层延伸有定位片,所述第二膜层包括两个相对侧边,所述第二膜层的两个侧边远离所述第二膜层延伸形成凸耳,所述凸耳位于所述定位片下方,所述定位片覆盖所述侧板远离底板的表面并弯折后与所述侧板外表面贴合固定。

2. 如权利要求1所述的光学膜片,其特征在于,所述第一膜层与第二膜层之间还设有多个第三膜层。

3. 一种背光模组,所述背光模组包括背板、导光板及光学膜片,其特征在于,所述背板包括底板及设于底板的两个侧板,所述侧板设有外表面;所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的端边远离所述第一膜层延伸有定位片;所述导光板及光学膜片装于所述背板上,所述光学膜片叠置于导光板上,所述第二膜层与所述导光板接触,所述定位片覆盖所述侧板远离底板的表面并弯折后与所述侧板外表面贴合固定。

4. 如权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述第二膜层包括两个相对侧边,所述第二膜层的两个侧边远离所述第二膜层延伸形成凸耳,所述凸耳位于所述定位片下方。

5. 如权利要求4所述的背光模组,其特征在于,所述侧板远离底板的表面上开设有定位槽,所述第二膜片位于所述两个侧板之间,所述凸耳卡持于定位槽内。

6. 如权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述背光模组还包括反光片,所述反光片装设所述底板上,所述反光片与所述光学膜片将所述导光板夹持。

7. 如权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述定位片与所述侧板外表面通过双面胶或者胶水贴合固定。

8. 一种显示装置,所述显示装置包括背光模组和显示面板,所述显示面板设于所述背光模组上,其特征在于,所述背光模组包括背板、导光板及光学膜片,所述背板包括底板及设于底板的两个侧板,所述侧板设有外表面;所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的端边远离所述第一膜层延伸有定位片;所述导光板及光学膜片装于所述背板上,所述光学膜片叠置于导光板上,所述第二膜片与所述导光板接触,所述定位片覆盖所述侧板远离底板的表面并弯折后与所述侧板外表面贴合固定;所述显示面板与所述光学膜片之间通过双面胶固定。

9. 如权利要求8所述的显示装置,其特征在于,所述第二膜层包括两个相对侧边,所述第二膜层的两个侧边远离所述第二膜层延伸形成凸耳,所述凸耳位于所述定位片下方;所述侧板远离底板的表面上开设有定位槽,所述凸耳卡持于定位槽内。

光学膜片、背光模组及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,特别涉及一种光学膜片、背光模组及显示装置。

背景技术

[0002] 目前,液晶显示装置作为电子设备的显示部件已经广泛的应用于各种电子产品中,随着电子产品轻薄化的发展,电子设备的边框被设计得越来越窄。而背光模组则是液晶显示装置中的一个重要部件,背光模组的边框也势必要越来越窄。

[0003] 现有技术中的背光模组均包括导光板、设置于所述导光板周围的胶框、设置于所述胶框周围的背板、灯源柔性电路板、LED以及遮光胶带,所述灯源柔性电路板和LED通过所述遮光胶带固定于所述导光板和胶框上,光学膜片通过遮光双面胶带固定在胶框上,胶框通过卡扣结构或者双面胶固定于背板上,液晶显示屏则通过双面胶与背光单元四周固定。该种结构使背光模组的边框无法满足较窄的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种光学膜片,可以减小背光模组边框宽度。

[0005] 本发明还提供一种背光模组及显示装置。

[0006] 本发明提供一种光学膜片,用于背光模组中,所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的侧边远离所述第一膜层延伸有定位片。

[0007] 其中,所述第二膜层包括两个相对侧边,所述第二膜层的两个侧边远离所述第二膜层延伸形成凸耳,所述凸耳位于所述定位片下方。

[0008] 其中,所述第一膜层与第二膜层之间还设有多个第三膜层。

[0009] 本发明提供一种背光模组,所述背光模组包括背板、导光板及光学膜片,所述背板包括底板及设于底板的两个侧板,所述侧板设有外表面;所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的端边远离所述第一膜层延伸有定位片;所述导光板及光学膜片装于所述背板上,所述光学膜片叠置于导光板上,所述第二膜片与所述导光板接触,所述定位片覆盖所述侧板远离底板的表面并弯折后与所述侧板外表面贴合固定。

[0010] 其中,所述第二膜层包括两个相对侧边,所述第二膜层的两个侧边远离所述第二膜层延伸形成凸耳,所述凸耳位于所述定位片下方。

[0011] 其中,所述侧板远离底板的表面上开设有定位槽,所述凸耳卡持于定位槽内。

[0012] 其中,所述背光模组还包括反光片,所述反光片装设所述底板上,所述反光片与所述光学膜片将所述导光板夹持。

[0013] 其中,所述定位片与所述侧板外表面通过双面胶或者胶水贴合固定。

[0014] 本发明提供一种显示装置,所述显示装置包括背光模组和显示面板,所述显示面板设于所述背光模组上,且所述显示面板与所述光学膜片之间通过双面胶固定,所述背光

模组包括背板、导光板及光学膜片,其特征在于,所述背板包括底板及设于底板的两个侧板,所述侧板设有外表面;所述光学膜片包括第一膜层及叠加设于第一膜层的第二膜层,第一膜层包括两个相对的侧边,所述两个相对的端边远离所述第一膜层延伸有定位片;所述导光板及光学膜片装于所述背板上,所述光学膜片叠置于导光板上,所述第二膜片与所述导光板接触,所述定位片覆盖所述侧板远离底板的表面并弯折后与所述侧板外表面贴合固定。。

[0015] 其中,所述第二膜层包括两个相对侧边,所述第二膜层的两个侧边远离所述第二膜层延伸形成凸耳,所述凸耳位于所述定位片下方;所述侧板远离底板的表面上开设有定位槽,所述凸耳卡持于定位槽内。

[0016] 本发明的背光模组节省胶框,在光学膜片的边缘设置定位片,并将定位片弯折固定于所述背板的侧板的外表面,所述侧板及光学膜片的厚度和远小于所述胶框与侧板的厚度,进而减小了背光模组边框的厚度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例,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他的附图。

[0018] 图1是本发明实施例的光学膜片截面示意图。

[0019] 图2是图1所述的光学膜片的第二膜片结构示意图。

[0020] 图3是本发明具有图1所示的光学膜片的背光模组截面示意图。

[0021] 图4是图3所述的背光模组的光学膜片未贴合的状态示意图。

[0022] 图5是图3所述的背光模组的背板截面示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1,本发明佳实施方式提供一种光学膜。述光学膜片10包括第一膜层11及叠加设于第一膜层11的第二膜层13,第一膜层11包括两个相对的侧边(图未标),所述两个相对的侧边远离所述第一膜层11延伸有定位片112。本实施例中,所述光学膜片10为矩形平板状。所述第一膜层11与第二膜层12尺寸相同,并且所述定位片112同样延伸出所述第二膜片12。

[0025] 请参阅图2,进一步的,所述第二膜层12包括两个相对侧边122,所述第二膜层12的两个侧边122远离所述第二膜层12延伸形成凸耳123,所述凸耳123位于所述定位片112下方。所述凸耳123为一个或者多个。本实施例中,每一侧边122的所述凸耳为多个,并且间隔设置。

[0026] 进一步的,所述第一膜层11与第二膜层12之间还设有多个第三膜层13。本实施例

中所述第三膜层优选为一个。

[0027] 请参阅图3,本发明还涉及一种背光模组,所述背光模组包括背板14、导光板15及所述光学膜片10。所述背板14包括底板141及两个侧板142,所述底板141与两个侧板142围成收容空间,用于收容所述导光板15及光学膜片10。所述两个侧板142相对设置,所述侧板142设有外表面143。所述导光板15及光学膜片10装于所述背板14上,所述光学膜片10叠置于导光板15上,所述第二膜片12与所述导光板15接触,所述定位片112覆盖所述侧板142远离底板141的表面并弯折后与所述侧板142外表面贴合固定。

[0028] 请参阅图4,进一步的,所述定位片112与所述侧板142外表面通过双面胶或者胶水贴合固定。本实施例中,通过双面胶17固定所述定位片112与侧板142。在所述光学膜片10未装于背板14时,所述双面胶17外还设有保护膜18。当所述光学膜片10需要固定于背板14时,将导光板15及光学膜片10装于背板14上,所述第二膜片12贴于所述导光板15上,所述第一膜片11的定位片覆盖所述侧板142远离底板141的表面并延伸出所述背板14;然后撕去保护膜18,再向背板14的侧板142方向弯折所述定位片112直至所述定位片112与所述侧板142外表面贴合固定。

[0029] 本发明的背光模组节省胶框,在光学膜片10的边缘设置定位片112,并将定位片112弯折固定于所述背板14的侧板142的外表面,所述侧板及光学膜片的厚度和远小于所述胶框与侧板的厚度,进而减小了背光模组边框的厚度。

[0030] 本实施例中,所述导光板15为板状。所述底板141与两个侧板142围成收容空间,用以收容所述导光板15及光学膜片10。所述导光板的非入射光端与所述侧板142抵持。

[0031] 请参阅图5,进一步的,所述侧板142远离底板141的表面上开设有定位槽144,所述第二膜片12位于所述两个侧板142之间,所述凸耳123卡持于定位槽144内。本实施例中,所述侧板142远离底板141的表面为上表面145,所述定位槽144开设于所述上表面并贯穿所述侧板142朝向光学膜片10的表面。所述第二膜片叠置于所述导光板15上,所述凸耳123卡持于所述定位槽144内,进而对所属光学膜片进一步定位,保证了光学膜片的稳定性。

[0032] 进一步的,背光模组还包括反光片16,所述反光片16装于底板141与所述导光板15之间。

[0033] 本发明还提供一种显示装置,所述显示装置包括所述的背光模组和显示面板,所述显示面板设于所述背光模组上,且所述显示面板与所述光学膜片之间通过双面胶固定。

[0034] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

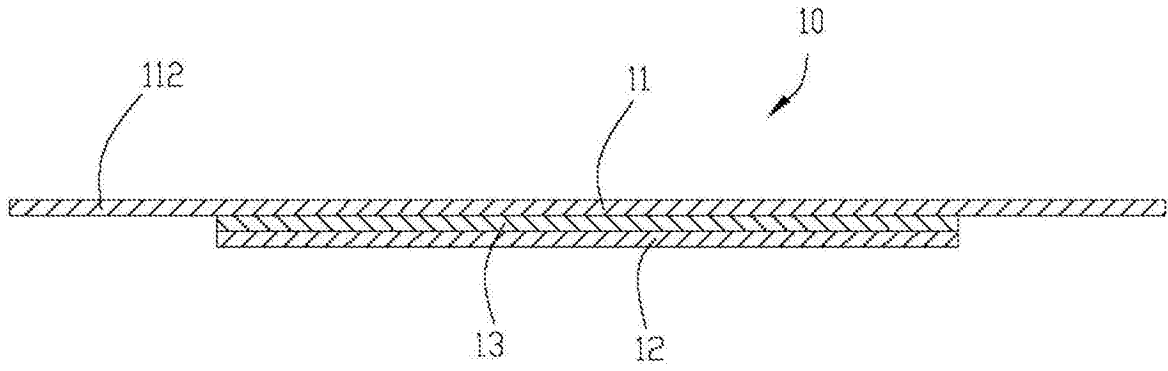


图1

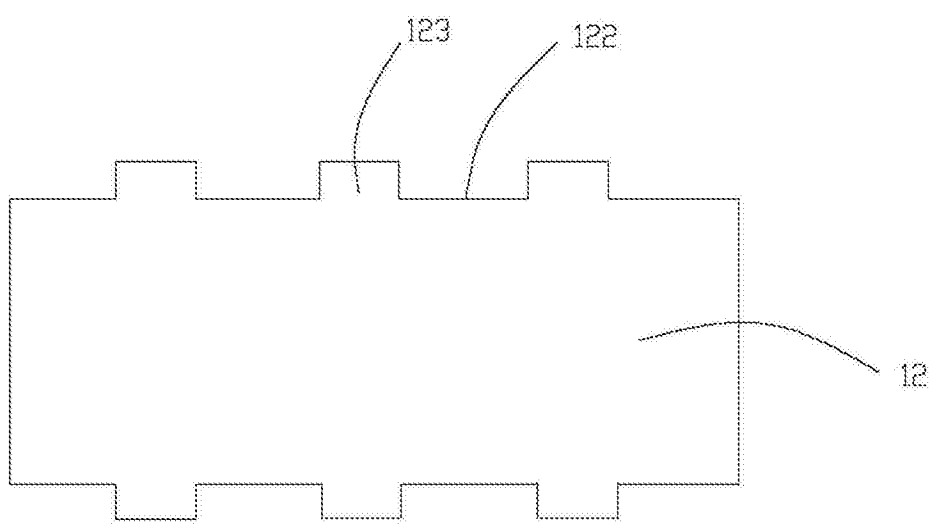


图2

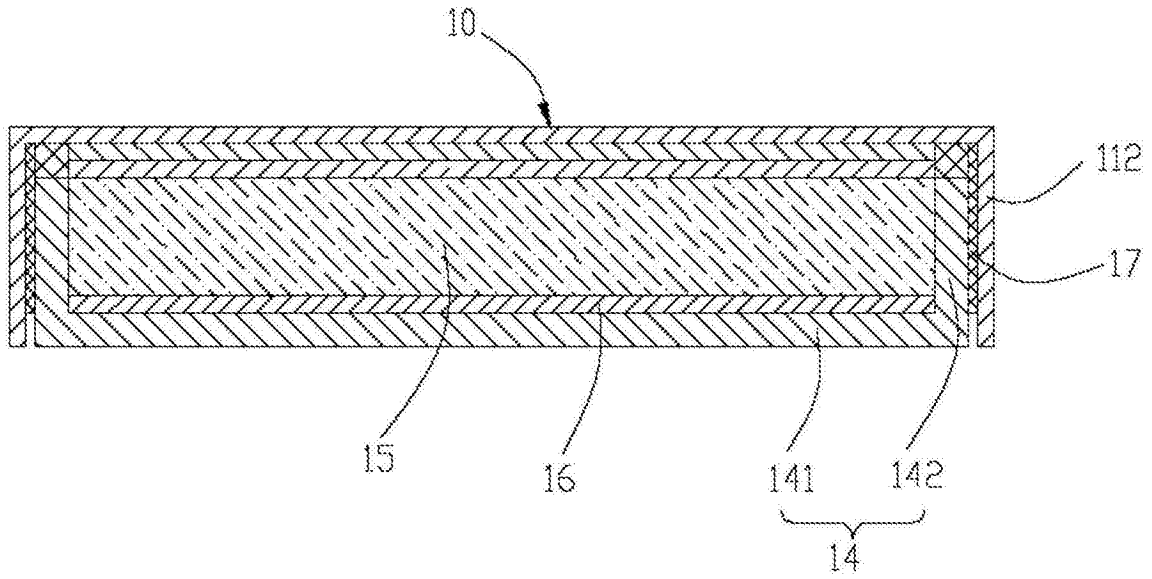


图3

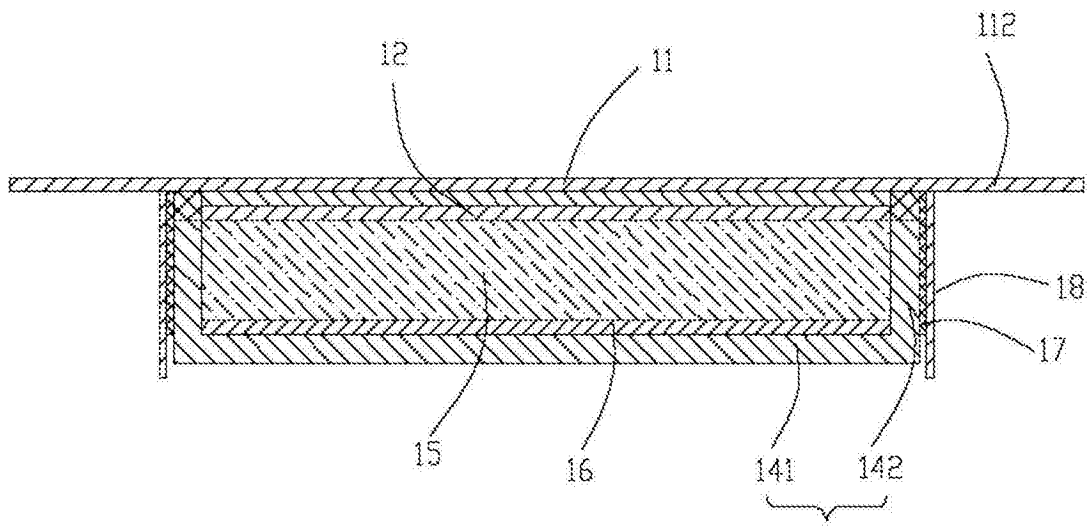


图4

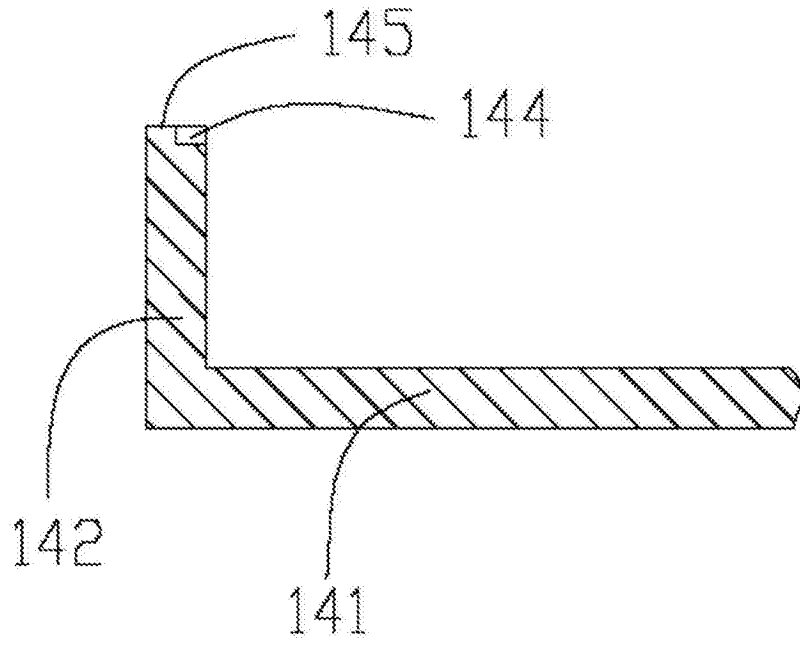


图5