



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105116606 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510364777. 0

(22) 申请日 2015. 06. 26

(71) 申请人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋

(72) 发明人 陈倩 刘中杰 郭伟

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

G02B 6/00(2006. 01)

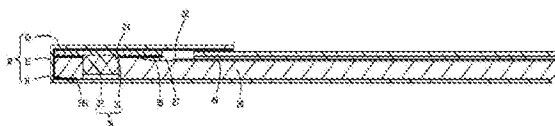
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

反光片、背光模组及显示装置

(57) 摘要

本发明提供一种反光片及背光模组,所述背光模组包括导光板、背光源及光学膜片,所述反光片包括底板、设于底板周缘的侧板及平行于所述底板设置的固定板,所述固定板由所述侧板远离底板端部向底板方向弯折延伸形成,所述导光板包括通槽、出光面及位于通槽内侧的入光面,所述底板、侧板及固定板围成收容槽,所述背光源包括基板及设于基板上的灯源,所述导光板与所背光源及光学膜片装于所述收容槽内,所述导光板装于底板上,所述灯源位于通槽内与入光面相对,所述光学膜片装于出光面上,所述固定板抵压所述基板及光学膜片边缘。本发明还提供一种显示装置。



1. 一种反光片,其特征在于,所述反光片包括底板、设于底板周缘的侧板及平行于所述底板设置的固定板,所述固定板由所述侧板远离底板端部向底板方向弯折延伸形成,所述底板、侧板及固定板围成收容槽。

2. 如权利要求 1 所述的反光片,其特征在于,所述侧板朝向所述底板的表面以及底板的表面均为反光面。

3. 一种背光模组,其特征在于,所述背光模组包括导光板、反光片、背光源及光学膜片,所述反光片包括底板、设于底板周缘的侧板及平行于所述底板设置的固定板,所述固定板由所述侧板远离底板端部向底板方向弯折延伸形成,所述导光板包括通槽、出光面及位于通槽内侧的入光面,所述底板、侧板及固定板围成收容槽,所述背光源包括基板及设于基板上的灯源,所述导光板与所背光源及光学膜片装于所述收容槽内,所述导光板装于底板上,所述灯源位于通槽内与入光面相对,所述光学膜片装于出光面上,所述固定板抵压所述基板及光学膜片边缘。

4. 如权利要求 3 所述的背光模组,其特征在于,所述侧板朝向所述底板的表面以及底板的表面均为反光面。

5. 如权利要求 4 所述的背光模组,其特征在于,所述固定板与所述基板之间、所述固定板与光学膜片之间通过双面胶固定。

6. 如权利要求 5 所述的背光模组,其特征在于,所述通槽垂直于所述出光面设于所述导光板一侧并贯穿导光板。

7. 如权利要求 6 所述的背光模组,其特征在于,所述导光板还包括与出光面相背设置的底面,所述底面边缘设有让位槽,所述让位槽内设有双面胶,所述双面胶的高度与所述底面平齐,所述双面胶固定所述反光片的底板与导光板。

8. 如权利要求 6 所述的背光模组,其特征在于,所述导光板出光面上放置光学薄膜的部分为凹部。

9. 一种显示装置,所述显示装置包括 3-8 任一项所述的背光模组和显示面板,所述显示面板装于所述背光模组上与所述反光片的固定板背向底板的表面抵持。

10. 如权利要求 9 所述的显示装置,其特征在于,所述显示面板与固定板之间通过双面胶固定。

反光片、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,特别涉及一种反光片、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包括:一导光板、光学膜片、反光片设置于所述导光板周围的胶框、灯源柔性电路板以及遮光胶带,所述导光板、光学膜片、反光片收容于胶框内并且光学膜片通过遮光双面胶带固定在胶框上,液晶显示屏则通过双面胶与背光单元四周固定。其中胶框用于承担固定 LED 灯条和各类膜片的作用,并且 LCD 的固定也需要贴在胶框上的双面胶达到一定的贴合长度。如果在窄边框要求下,那么胶框的宽度会相应边窄,这样一来,增加了胶框成型的难度,而且可能还会出现双面胶贴合在胶框上的长度不够,造成组装不稳定。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种反光片及背光模组,保证背光模组组装稳定性并实现窄边框的效果。

[0005] 本发明还提供一种显示装置。

[0006] 本发明提供一种反光片,所述反光片包括底板、设于底板周缘的侧板及平行于所述底板设置的固定板,所述固定板由所述侧板远离底板端部向底板方向弯折延伸形成,所述底板、侧板及固定板围成收容槽。

[0007] 其中,所述侧板朝向所述底板的表面以及底板的表面均为反光面。

[0008] 本发明提供一种背光模组,所述背光模组包括导光板、反光片、背光源及光学膜片,所述反光片包括底板、设于底板周缘的侧板及平行于所述底板设置的固定板,所述固定板由所述侧板远离底板端部向底板方向弯折延伸形成,所述导光板包括通槽、出光面及位于通槽内侧的入光面,所述底板、侧板及固定板围成收容槽,所述背光源包括基板及设于基板上的灯源,所述导光板与所背光源及光学膜片装于所述收容槽内,所述导光板装于底板上,所述灯源位于通槽内与入光面相对,所述光学膜片装于出光面上,所述固定板抵压所述基板及光学膜片边缘。

[0009] 其中,所述侧板朝向所述底板的表面以及底板的表面均为反光面。

[0010] 其中,所述固定板与所述基板之间、所述固定板与光学膜片之间通过双面胶固定。

[0011] 其中,所述通槽垂直于所述出光面设于所述导光板一侧并贯穿导光板。

[0012] 其中,所述导光板还包括与出光面相背设置的底面,所述底面边缘设有让位槽,所述让位槽内设有双面胶,所述双面胶的高度与所述底面平齐,所述双面胶固定所述反光片的底板与导光板。

[0013] 其中,所述导光板出光面上放置光学薄膜的部分为凹部。

[0014] 本发明提供一种显示装置,所述显示装置包括所述的背光模组和显示面板,所述显示面板装于所述背光模组上与所述反光片的固定板背向底板的表面抵持。

[0015] 其中,所述显示面板与固定板之间通过双面胶固定。

[0016] 本发明的背光模组直接利用反光片作为承载体来承载及固定导光板、背光源及光学膜片,节省胶框的制作,避免成型的难度,同时保证背光模组实现窄边框的设计。而且所述反光片的固定板在不增加边框宽度的前提下有足够的面积来固限位导光板、背光源及光学膜片,保证了背光模组的组装质量。

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 是本发明实施例的具有反光片的背光模组截面示意图。

[0019] 图 2 是图 1 所述的导光板截面示意图。

[0020] 图 3 是图 1 所示的背光模组另一角度截面示意图。

[0021] 图 4 是具有图 1 所述的背光模组的显示装置的示意图。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图 1,本发明佳实施方式提供一种反光片及及设有所述反光片的背光模组。所述反光片 10 包括底板 11、设于底板 11 周缘的侧板 12 及平行于所述底板 11 设置的固定板 13。所述固定板 13 由所述侧板 12 远离底板 11 端部向底板 11 方向弯折延伸形成,所述底板 11、侧板 12 及固定板 13 围成收容槽。所述背光模组还包括导光板 20、背光源 30 及光学膜片 40。所述导光板 20 包括通槽 21、出光面 22 及位于通槽 21 内侧的入光面 23。所述背光源 30 包括基板 31 及设于基板 31 上的灯源 32。所述导光板 20 与所背光源 30 及光学膜片 40 装于所述收容槽内,所述导光板 20 装于底板 11 上,所述灯源 32 位于通槽 21 内与入光面 23 相对,所述光学膜片 40 装于出光面 22 上,所述固定板 13 抵压所述基板 21 及光学膜片 40 边缘。

[0024] 进一步的,所述侧板 12 朝向所述底板 11 的表面以及底板 11 的表面均为反光面。本实施例中,所述反光片 10 由板体弯折形成,其底板 11 用于将导光板 20 露出的光线反射回导光板 20 内,而侧板 12 设为反光面可以将灯源 32 没有进入入光面 23 的光反射进入入光面 23,提高光源利用率。

[0025] 请参阅图 2 与图 3,所述导光板 20 为矩形板体,其设有两个相对的长边 24 及连接两个长边 24 的短边 25。所述出光面 22 上靠近短边 25 的位置设有所述通槽 21。本实施例

中,所述通槽 21 垂直于所述出光面 22 设于所述导光板 20 一侧并贯穿导光板 20。通槽 21 为数个且沿着平行于短边 25 的直线排列。所述入光面 23 为所述通槽 21 的远离端边的槽侧壁。

[0026] 所述基板 31 为条形板体,所述灯源 32 的数量与所述通槽 21 数量相同且位置相对应。数个灯源 32 间隔排列于所述基板 31 的表面。所述光学薄膜 40 为多层膜叠加形成,其贴于所述导光板 20 的出光面 22 上。当导光板 20、背光源 30 及光学膜片 40 收容于反光片 10 形成的收容槽时,所述底板 11、导光板 20 及光学薄膜 40 依次叠加设置,所述灯源 32 收容于所述通槽 21 内,所述基板 31 抵持于导光板 20 的通槽 21 的周围。所述固定板 13 将基板 31 及光学薄膜 40 限位于所述收容槽内。

[0027] 进一步的,所述固定板 13 与所述基板 31 之间、所述固定板 13 与光学膜片 40 之间通过双面胶 50 固定。

[0028] 进一步的,所述导光板 20 还包括与出光面 22 相背设置的底面 27,所述底面 27 边缘设有让位槽 26,所述让位槽 26 围绕所述底面 27 设置,并且让位槽 26 内设有双面胶 261。所述双面胶 261 的高度与所述底面 27 平齐,所述双面胶 261 固定所述反光片 10 的底板 11 与导光板 20。所述让位槽 26 位于靠近长边却贯穿长边 24,进而使所述双面胶 261 形成一延伸部 262 至长边 24 上,当所述导光板 20 装于底板 11 上后,所述双面胶 261 与所述延伸部 262 分别与所述底板 11 及侧板 12 粘帖,让位槽 26 的设置节省了双面胶占用空间,进而减小背光模组的厚度。

[0029] 进一步的,所述导光板 20 的出光面 22 上放置光学薄膜 40 的部分为凹部 28。本实施例中,所述凹部 28 设于所述出光面 22 中部,使出光面 22 周缘形成凸台状,同样是为减小背光模组的厚度,而且凸台用于支撑所述基板 31 及固定板 13,所述基板 31 与凸台之间通过双面胶固定。

[0030] 本发明的背光模组直接利用反光片 10 作为承载体来承载及固定导光板 20、背光源 30 及光学膜片 40,节省胶框的制作,避免成型的难度,同时保证背光模组实现窄边框的设计。而且所述反光片 10 的固定板 13 在不增加边框宽度的前提下有足够的面积来固限位导光板 20、背光源 30 及光学膜片 40,保证了背光模组的组装质量。

[0031] 请参阅图 4,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 60,所述显示面板 60 装于所述背光模组上与所述反光片 10 的固定板 13 背向底板 11 的表面抵持。所述显示面板 60 与固定板 13 之间通过双面胶 70 固定。由于节省了胶框,即减小了背光模组边框宽度,而固定板有足够的长度工双面胶来固定所述显示面板 60,保证了背光模组与显示面板的组装稳定性。

[0032] 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。

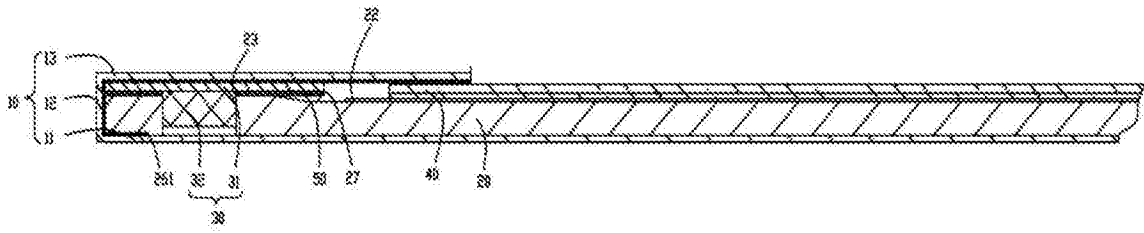


图 1

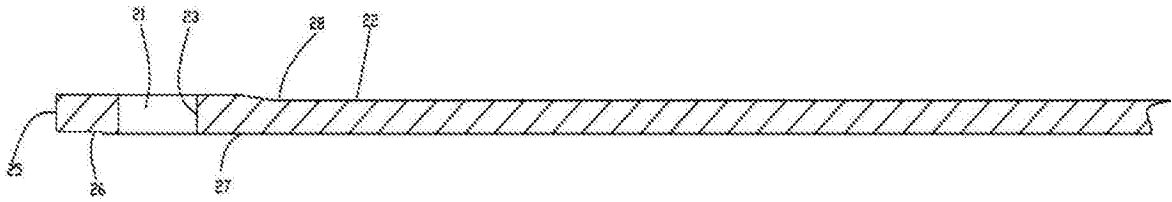


图 2

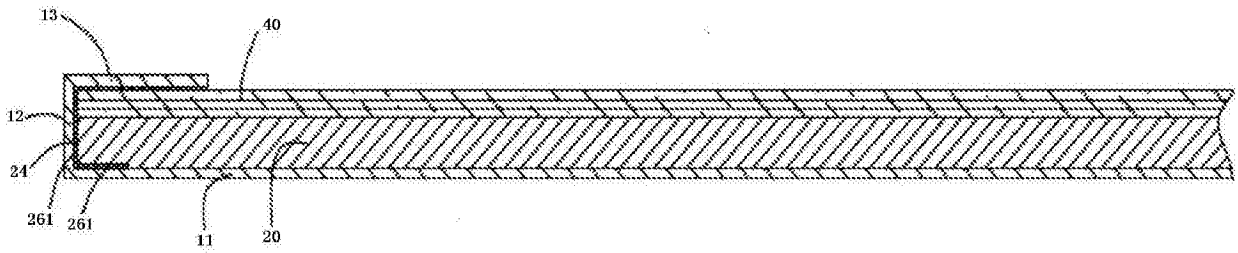


图 3

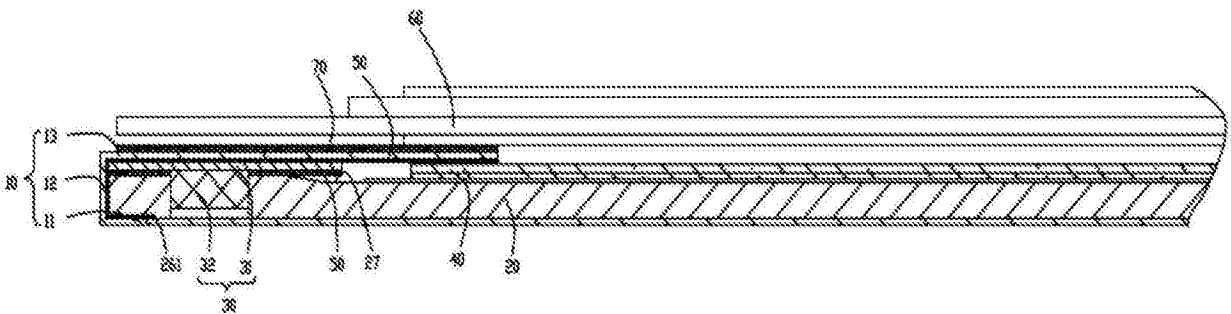


图 4