



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207908839 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820034515.7

(22)申请日 2018.01.10

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号

(72)发明人 王冰清 徐鸣鸽 陆敏

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

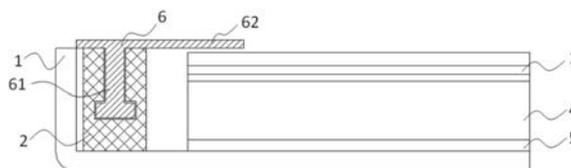
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

背光模组及液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型提供一种背光模组,包括背板、胶框以及层叠设置在胶框形成的容置空间内的反射片、导光板和光学膜片,其特征在于,胶框的上方开有凹槽,背光模组还包括胶体,胶体具有水平部及卡合部,卡合部位于水平部的一面并突出设置,卡合部与凹槽形状相匹配。本实用新型还提供一种液晶显示装置。本实用新型提供的背光模组增大了背光侧胶框的粘附面积,同时可以改变胶体的受力方向,使胶框与胶体不容易分离,避免产生漏光。



1. 一种背光模组,包括背板、胶框以及层叠设置在所述胶框形成的容置空间内的反射片、导光板和光学膜片,其特征在于,所述胶框的上方开有凹槽,所述背光模组还包括胶体,所述胶体具有水平部及卡合部,所述卡合部位于所述水平部的一面并突出设置,所述卡合部与所述凹槽的形状相匹配。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述凹槽的底部扩展形成固定槽,所述固定槽的上方为抵挡部。

3. 根据权利要求2所述的背光模组,其特征在于,所述胶体的所述卡合部包括第一卡合部及第二卡合部,所述第二卡合部与所述固定槽的形状相匹配。

4. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述第二卡合部在水平方向的截面宽度大于所述第一卡合部的截面宽度,所述第二卡合部为长方体、圆柱体或楔形柱体。

5. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述胶体为发泡材料,所述水平部与所述卡合部为一体成型。

6. 根据权利要求5所述的背光模组,其特征在于,所述胶体成型后在基材表面涂胶,涂胶位置为水平部的上下两侧及卡合部的底部或/和周侧。

7. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述凹槽为若干个,所述凹槽设置在所述胶框的至少一侧的上方,所述胶框的一侧设有一个凹槽或间隔设置多个凹槽。

8. 根据权利要求7所述的背光模组,其特征在于,所述胶框的所述凹槽的深度为所述胶框厚度的 $1/3\sim 2/3$ 。

9. 根据权利要求7所述的背光模组,其特征在于,所述胶体的所述卡合部的数量与所述凹槽的数量相同,所述凹槽的长度与所述胶体的所述卡合部的长度相同。

10. 一种液晶显示装置,包括液晶面板及如权利要求1-9中任一项所述的背光模组,所述胶体固定所述背光模组与所述液晶面板的相对位置。

背光模组及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,尤其涉及一种背光模组及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 对于液晶显示产品,目前市场上对窄边框的要求越来越高,导致背光无空间做挡墙设计。图1所示为现有的一种背光模组的局部剖视示意图。背光模组包括背板1、胶框2以及层叠设置在胶框形成的容置空间内的反射片5、导光板4和光学膜片3。显示面板与背光模组之间的固定是通过两者间用胶体6粘合实现的,但该设计下的产品组立完成后由于胶体6的粘附力不够,容易发生间隙或者开胶,导致模组漏光等不良。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种背光模组,其增大了背光侧胶框的粘附面积,还改变了胶体的受力方向,使胶框与胶体不容易分离,避免模组的漏光。

[0004] 具体地,本实用新型提供一种背光模组,包括背板、胶框以及层叠设置在所述胶框形成的容置空间内的反射片、导光板和光学膜片,所述胶框的上方开有凹槽,所述背光模组还包括胶体,所述胶体具有水平部及卡合部,所述卡合部位于所述水平部的一面并突出设置,所述卡合部与所述凹槽的形状相匹配。

[0005] 进一步地,所述凹槽的底部扩展形成固定槽,所述固定槽的上方为抵挡部。

[0006] 进一步地,所述胶体的所述卡合部包括第一卡合部及第二卡合部,所述第二卡合部与所述固定槽的形状相匹配。

[0007] 进一步地,所述第二卡合部在水平方向的截面宽度大于所述第一卡合部的截面宽度,所述第二卡合部为长方体、圆柱体或楔形柱体。

[0008] 进一步地,所述胶体为发泡材料,所述水平部与所述卡合部为一体成型。

[0009] 进一步地,所述胶体成型后在基材表面涂胶,涂胶位置为水平部的上下两侧及卡合部的底部或/和周侧。

[0010] 进一步地,所述凹槽为若干个,所述凹槽设置在所述胶框的至少一侧的上方,所述胶框的一侧设有一个凹槽或间隔设置多个凹槽。

[0011] 进一步地,所述胶框的所述凹槽的深度为所述胶框厚度的 $1/3\sim 2/3$ 。

[0012] 进一步地,所述胶体的所述卡合部的数量与所述凹槽的数量相同,所述凹槽的长度与所述胶体的所述卡合部的长度相同。

[0013] 本实用新型还提供一种液晶显示装置,包括液晶面板及上述的背光模组,所述胶体固定所述背光模组与所述液晶面板的相对位置。

[0014] 本实用新型提供的背光模组通过在胶体上设置卡合部及胶框设有凹槽,增大了背光侧胶框的粘附面积,同时可以改变胶体的受力方向,使胶框与胶体不容易分离,避免模组由于开胶产生的漏光。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技

术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

- [0016] 图1为现有的一种背光模组的局部剖视示意图;
- [0017] 图2为本实用新型第一实施例的背光模组的局部剖视示意图;
- [0018] 图3A为本实用新型第一实施例的背光模组的胶框的结构示意图;
- [0019] 图3B为本实用新型第一实施例的背光模组的胶体的结构示意图;
- [0020] 图3C为本实用新型第一实施例的背光模组的胶体的剖视图;
- [0021] 图4A为本实用新型第二实施例的背光模组的胶框的结构示意图;
- [0022] 图4B为本实用新型第二实施例的背光模组的胶体的结构示意图;
- [0023] 图5A为本实用新型第三实施例的背光模组的胶框的结构示意图;
- [0024] 图5B为本实用新型第三实施例的背光模组的胶体的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的一种背光模组及液晶显示装置的具体实施方式、方法、步骤、结构、特征及功效,详细说明如后。

[0026] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本实用新型加以限制。

[0027] 图2为本实用新型实施例的背光模组的局部剖视示意图;图3A为本实用新型第一实施例的背光模组的胶框的结构示意图;图3B为本实用新型第一实施例的背光模组的胶体的结构示意图;图3C为本实用新型第一实施例的背光模组的胶体的剖视图。

[0028] 本实用新型第一实施例提供的背光模组,包括背板1、胶框2、反射片5、导光板4和光学膜片3,其中反射片5、导光板4和光学膜片3依次层叠设置在胶框2形成的容置空间内。

[0029] 胶框2的上方开有凹槽21,进一步地,凹槽21为若干个,凹槽21设置在胶框2的至少一侧的上方。再进一步地,凹槽21设置在胶框2未安放灯条的三侧中的至少一侧,胶框2的一侧设有一个凹槽21或间隔设置多个凹槽21。在本实用新型一实施方式中,胶框2未安放灯条的三侧均设置有凹槽21。

[0030] 背光模组还包括胶体6,胶体6表面具有粘性。胶体6包括水平部62及卡合部61,卡合部61位于水平部62的一面并突出设置。卡合部61与凹槽21的形状相匹配,在一种实施方式中,凹槽21与卡合部61的形状相同。具体地,卡合部61的数量与凹槽21的数量相同,卡合部61与凹槽21对应设置。

[0031] 请参考附图3C,在本实用新型一实施方式中,凹槽21的底部扩展形成固定槽211,固定槽211的上方为抵挡部22。胶体6的卡合部61包括第一卡合部611及第二卡合部612,第二卡合部612与固定槽211的形状相匹配。也就是说,凹槽21在与第二卡合部612对应的位置相应加宽,第二卡合部612的截面宽度大于第一卡合部611的截面宽度。在本实用新型第一

实施例中,第一卡合部611为长方体,第二卡合部612为长方体,胶体6的截面呈“工”字型。在本实用新型其他实施方式中,第一卡合部611的截面不一定为长方形,也可为梯形等,即第一卡合部611可以为梯形柱体。

[0032] 具体地,本实用新型实施例的胶体6为发泡材料。在发泡材料成型后,在基材表面涂胶,使胶体6的外侧具有粘性。在本实用新型一实施方式中,涂胶位置为水平部62的上下两侧及卡合部61的底部或周侧。在本实用新型另一实施方式中,涂胶位置为水平部62的上下两侧及卡合部61底部和周侧。在本实用新型一实施方式中,胶体6的水平部62及卡合部61为一体成型。胶体6可以在与胶框2装配前先进行胶体6的成型,也可在凹槽21内注入液态胶体进行胶体6的凝固成型。

[0033] 在本实用新型一实施方式中,胶框2的凹槽21的深度为胶框2整体厚度的 $1/3\sim 2/3$,也可根据实际需求进行设定。

[0034] 在本实用新型一实施方式中,胶框2某一侧边上设置的凹槽21的长度与其位于胶框2的具体所在侧边的长度尺寸相同。在另一实施方式中,凹槽21的长度小于其所在胶框2的长度,优选地,各侧边的凹槽21互相连接,形成“匚”“口”字型。在另一实施方式中,胶框2的上方的凹槽21间隔设置。优选地,凹槽21的长度与胶体6的卡合部61的长度相同。

[0035] 图4A为本实用新型第二实施例的背光模组的胶框的结构示意图;图4B为本实用新型第二实施例的背光模组的胶体的结构示意图。本实用新型第二实施例的背光模组与第一实施例的背光模组的结构相似,区别仅在于,第二卡合部612为楔形柱体,即第二卡合部612的截面为梯形,离第一卡合部611越远的位置其宽度越大。

[0036] 图5A为本实用新型第三实施例的背光模组的胶框的结构示意图;图5B为本实用新型第三实施例的背光模组的胶体的结构示意图。本实用新型第三实施例的背光模组与第一实施例的背光模组的结构相似,区别仅在于,第二卡合部612为圆柱体。

[0037] 本实用新型提供的背光模组通过在胶体6上设置卡合部61及胶框2设有凹槽21,增大了背光侧胶框2的粘附面积,同时可以改变胶体6的受力方向,使胶框2与胶体6不容易分离,避免模组由于开胶产生的漏光。

[0038] 本实用新型实施例还提供一种液晶显示装置,包括液晶面板及上述实施例中的背光模组,通过胶体6来固定背光模组与液晶面板的相对位置。

[0039] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

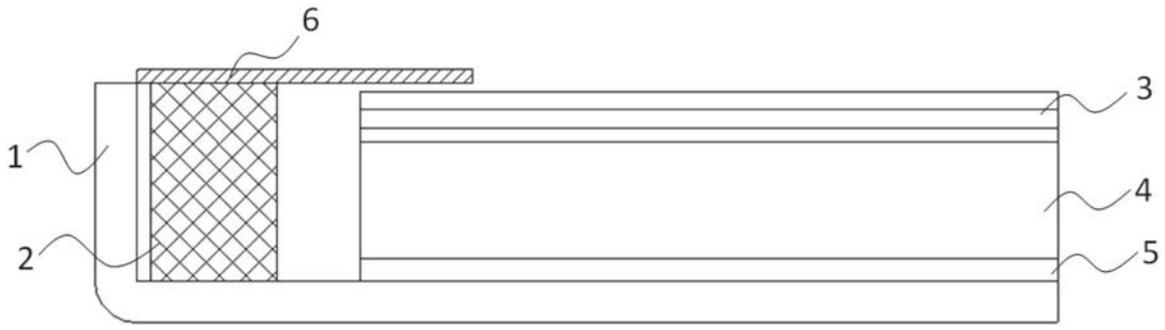


图1

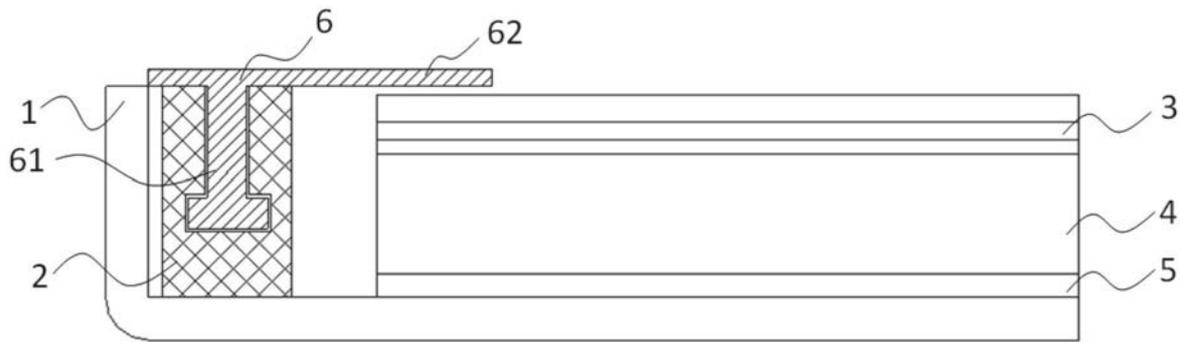


图2

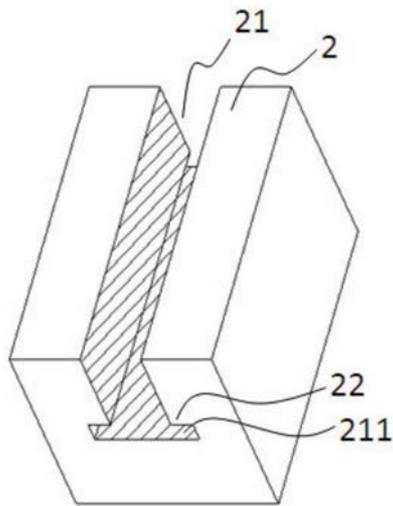


图3A

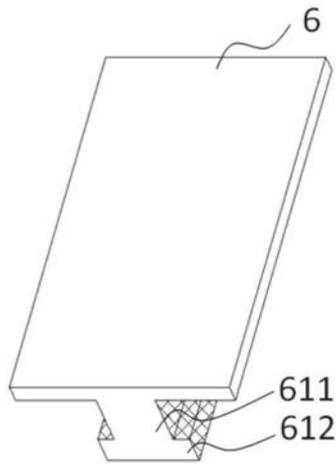


图3B

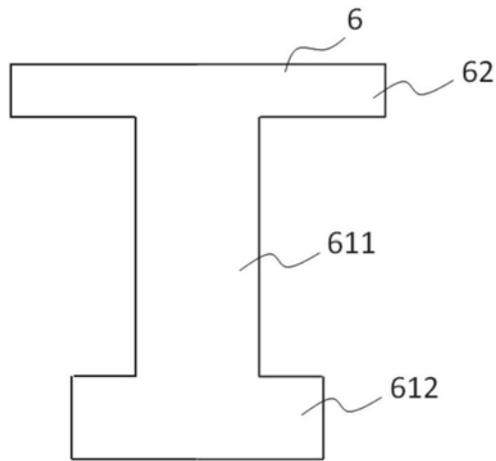


图3C

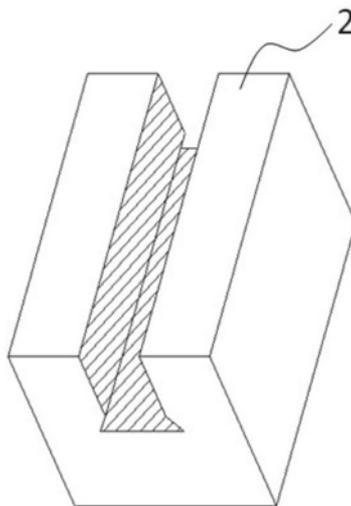


图4A

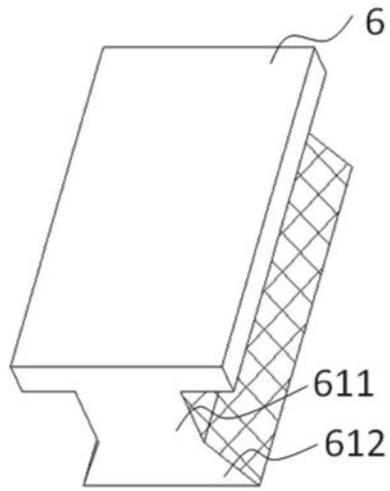


图4B

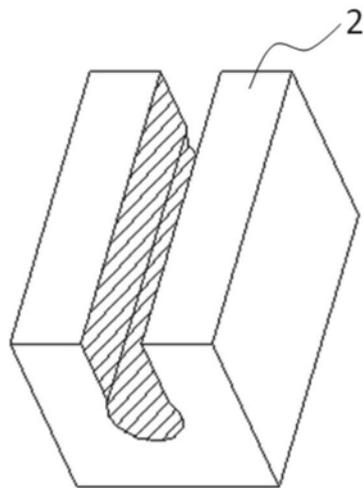


图5A

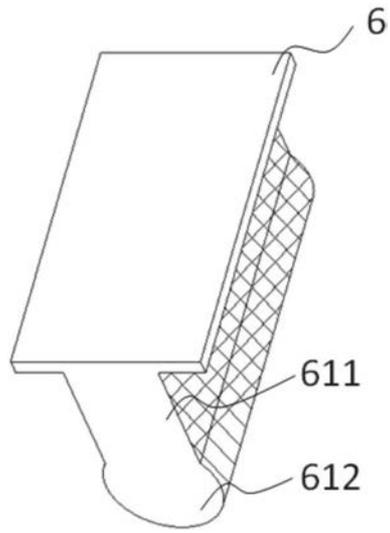


图5B

专利名称(译)	背光模组及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN207908839U	公开(公告)日	2018-09-25
申请号	CN201820034515.7	申请日	2018-01-10
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	王冰清 徐鸣鸽 陆敏		
发明人	王冰清 徐鸣鸽 陆敏		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种背光模组，包括背板、胶框以及层叠设置在胶框形成的容置空间内的反射片、导光板和光学膜片，其特征在于，胶框的上方开有凹槽，背光模组还包括胶体，胶体具有水平部及卡合部，卡合部位于水平部的一面并突出设置，卡合部与凹槽形状相匹配。本实用新型还提供一种液晶显示装置。本实用新型提供的背光模组增大了背光侧胶框的粘附面积，同时可以改变胶体的受力方向，使胶框与胶体不容易分离，避免产生漏光。

