



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209055776 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821585499.7

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 深圳市展捷光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区光明
街道观光路3009号招商局光明科技园
B5栋01C、02A、02B、02C单元

(72)发明人 谢学虎 王清华 耿善刚

(74)专利代理机构 深圳市智胜联合知识产权代
理有限公司 44368

代理人 齐文剑

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

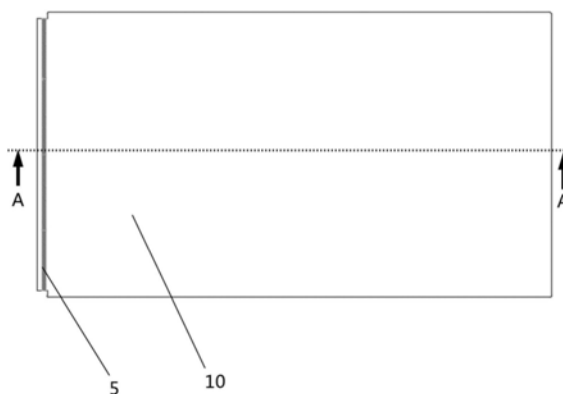
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

背光源的防斜光束结构及其液晶显示器

(57)摘要

本实用新型揭示了一种背光源的防斜光束结构及其液晶显示器,包括导光板、反射膜、FPC、LED、扩散膜和固定胶;FPC包括贴合连接的第一部和第二部,FPC与导光板平行设置,且第二部与导光板重叠,反射膜设置于导光板背离FPC的一面,LED设置于第一部,且朝向反射膜;FPC背离LED的一侧和导光板背离反射膜的一侧均与扩散膜贴合,固定胶设置于导光板远离反射膜的一面,固定胶背向导光板的一面与扩散膜紧密贴合。通过在扩散膜与导光板间设置固定胶,将扩散膜与导光板紧密贴合,解决了当LED灯发热引起FPC褶皱起拱光线穿过增光膜的棱镜结构处产生斜光束的问题,使背光源产品在工作时不会产生斜光光束,提高了产品的质量。



1. 一种背光源的防斜光束结构,其特征在于,包括导光板、反射膜、FPC、LED、扩散膜和固定胶;

所述FPC包括贴合连接的第一部和第二部,所述FPC与所述导光板平行设置,且所述第二部与所述导光板重叠,所述反射膜设置于所述导光板背离所述FPC的一面,所述LED设置于所述第一部,且朝向所述反射膜;所述FPC背离所述LED的一侧和所述导光板背离所述反射膜的一侧均与所述扩散膜贴合,所述固定胶设置于所述导光板远离所述反射膜的一面,所述固定胶背向所述导光板的一面与所述扩散膜紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,所述固定胶包括黑白胶。

3. 根据权利要求1所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,还包括第一框架和第二框架,所述反射膜设置于所述第二框架内,所述第二框架设置于所述第一框架内。

4. 根据权利要求3所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,所述FPC设置于所述第二框架第一内侧,所述第一内侧设有凸起并抵顶所述FPC。

5. 根据权利要求1所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,还包括黑白胶,所述第二部与所述导光板重叠的区域之间通过所述黑白胶连接;

所述黑白胶包括黑面和白面,其中所述黑面朝向所述第二部,所述白面朝向所述导光板。

6. 根据权利要求1所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,所述固定胶包括有若干个单元块,所述单元块沿指定方向依次紧密贴合于所述导光板上。

7. 根据权利要求1所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,还包括增光膜,所述增光膜设置于所述扩散膜远离所述FPC的一面。

8. 根据权利要求4所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,所述凸起高度设置为0.03mm。

9. 根据权利要求1所述的背光源的防斜光束结构,其特征在于,所述固定胶的厚度大于或等于所述FPC厚度。

10. 一种液晶显示器,包括偏光片、薄膜晶体管、液晶和彩色滤光片,其特征在于,还包括背光源的防斜光束结构,所述背光源的防斜光束结构包括框架、导光板、反射膜、FPC、LED、扩散膜和固定胶,所述FPC包括贴合连接的第一部和第二部,所述FPC与所述导光板平行设置,且所述第二部与所述导光板重叠,所述反射膜设置于所述导光板背离所述FPC的一面,所述LED设置于所述第一部,且朝向所述反射膜;所述FPC背离所述LED的一侧和所述导光板背离所述反射膜的一侧均与所述扩散膜贴合,所述固定胶设置于所述导光板远离所述反射膜的一面,所述固定胶背向所述导光板的一面与所述扩散膜紧密贴合;

所述偏光片设置于增光膜背离所述扩散膜的一面,所述薄膜晶体管设置于所述偏光片背离所述增光膜的一面,所述液晶设置于所述薄膜晶体管背离所述偏光片的一面,所述彩色滤光片设置于所述液晶背离所述薄膜晶体管的一面,所述偏光片设置于所述彩色滤光片背离所述彩色滤光片的一面;所述偏光片、所述薄膜晶体管、所述液晶和所述彩色滤光片均设置于第二框架内。

背光源的防斜光束结构及其液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涉及背光源领域，具体为一种背光源的防斜光束结构及其液晶显示器。

背景技术

[0002] 背光源结构中当LED灯发热引起黑白双面胶粘性减弱，导致FPC褶皱起拱，在FPC起拱的位置，光线穿过增光膜的棱镜结构处，而产生斜光束，以及长时间LED灯发热褶皱起拱，光学灯前效果光斑、光柱和亮度均匀性不足，灯前发光不均，生产光学效果不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的为提供一种预防光源发热引起FPC褶皱产生斜光束问题的背光源防斜光束结构及其液晶显示器。

[0004] 本实用新型提出一种背光源的防斜光束结构，包括导光板、反射膜、FPC、LED、扩散膜和固定胶；

[0005] 所述FPC包括贴合连接的第一部和第二部，所述FPC与所述导光板平行设置，且所述第二部与所述导光板重叠，所述反射膜设置于所述导光板背离所述FPC的一面，所述LED设置于所述第一部，且朝向所述反射膜；所述 FPC背离所述LED的一侧和所述导光板背离所述反射膜的一侧均与所述扩散膜贴合，所述固定胶设置于所述导光板远离所述反射膜的一面，所述固定胶背向所述导光板的一面与所述扩散膜紧密贴合。

[0006] 进一步地，所述固定胶包括白白胶。

[0007] 进一步地，还包括第一框架和第二框架，所述反射膜设置于所述第二框架内，所述第二框架设置于所述第一框架内。

[0008] 进一步地，所述FPC设置于所述第二框架第一内侧，所述第一内侧设有凸起并抵顶所述FPC。

[0009] 进一步地，还包括黑白胶，所述第二部与所述导光板重叠的区域之间通过所述黑白胶连接；所述黑白胶包括黑面和白面，其中所述黑面朝向所述第二部，所述白面朝向所述导光板。

[0010] 进一步地，所述固定胶包括有若干个单元块，所述单元块沿指定方向依次紧密贴合设置，所述单元块沿指定方向依次紧密贴合于所述导光板上。

[0011] 进一步地，还包括增光膜，所述增光膜设置于所述扩散膜远离所述FPC 的一面。

[0012] 进一步地，所述凸起高度设置为0.03mm。

[0013] 进一步地，所述固定胶的厚度大于或等于所述FPC厚度。

[0014] 本实用新型还提出一种液晶显示器，包括偏光片、薄膜晶体管、液晶和彩色滤光片，还包括背光源的防斜光束结构，所述背光源的防斜光束结构包括框架、导光板、反射膜、FPC、LED、扩散膜和固定胶，所述FPC包括贴合连接的第一部和第二部，所述FPC与所述导光板平行设置，且所述第二部与所述导光板重叠，所述反射膜设置于所述导光板背离所述FPC

的一面,所述LED设置于所述第一部,且朝向所述反射膜;所述FPC背离所述LED的一侧和所述导光板背离所述反射膜的一侧均与所述扩散膜贴合,所述固定胶设置于所述导光板远离所述反射膜的一面,所述固定胶背向所述导光板的一面与所述扩散膜紧密贴合;

[0015] 所述偏光板设置于所述防斜光束结构背离所述反射膜的一面,所述薄膜晶体管设置于所述偏光片背离所述反射膜的一面,所述液晶设置于所述薄膜晶体管背离所述偏光片的一面,所述彩色滤光片设置于所述液晶背离所述薄膜晶体管的一面,所述偏光片设置于所述彩色滤光片背离所述彩色滤光片的一面;所述偏光片、所述薄膜晶体管、所述液晶和所述彩色滤光片均设置于所述第二框架内。

[0016] 进一步地,所述固定胶包括白胶。

[0017] 进一步地,还包括第一框架和第二框架,所述反射膜设置于所述第二框架内,所述第二框架设置于所述第一框架内。

[0018] 进一步地,所述FPC设置于所述第二框架第一内侧,所述第一内侧设有凸起并抵顶所述FPC。

[0019] 进一步地,还包括黑白胶,所述第二部与所述导光板重叠的区域之间通过所述黑白胶连接;所述黑白胶包括黑面和白面,其中所述黑面朝向所述第二部,所述白面朝向所述导光板。

[0020] 进一步地,所述固定胶包括有若干个单元块,所述单元块沿指定方向依次紧密贴合于所述导光板上。

[0021] 进一步地,还包括增光膜,所述增光膜设置于所述扩散膜远离所述FPC 的一面。

[0022] 进一步地,所述凸起高度设置为0.03mm。

[0023] 进一步地,所述固定胶的厚度大于或等于所述FPC厚度。

[0024] 本实用新型背光源的防斜光束结构及其液晶显示器的有益效果为,通过在扩散膜与导光板件设置固定胶,将扩散膜与导光板紧密贴合,解决了当LED 灯发热引起FPC褶皱起拱光线穿过增光膜的棱镜结构处产生斜光束的问题,使背光源产品在工作时不会产生斜光束,提高了液晶显示器的质量。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型一实施例背光源的防斜光束结构的主视图;

[0026] 图2是本实用新型一实施例背光源的防斜光束结构的剖视图;

[0027] 图3是本实用新型一实施例图2 a部放大图。

[0028] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0029] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 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的一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变,所述的连接可以是直接连接,也可以是间接连接。

[0032] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0033] 如图1-3所示,提出本实用新型一优选实施例的一种背光源的防斜光束结构,包括导光板8、反射膜9、FPC 1、LED 3、扩散膜10和固定胶5;FPC 1 包括贴合连接的第一部和第二部,FPC 1与导光板8平行设置,且第二部与导光板8重叠,反射膜9设置于导光板8背离FPC 1的一面,LED 3设置于第一部,且朝向反射膜9;FPC1背离光源3的一侧和导光板8背离反射膜9的一侧均与扩散膜10贴合,固定胶5设置于导光板8远离反射膜9的一面,固定胶5背向导光板8的一面与扩散膜10紧密贴合;

[0034] 在本实施例中,将FPC1分为两个部分,分别为第一部和第二部,第一部与第二部贴合固定连接,其中第一部与第二部一体加工成型,本实施例将FPC1 与导光板8平行设置,且导光板8与FPC1有重叠的部分,该重叠部分为FPC1 的第二部,本实施例中的光源设置为LED3,LED3设置于第一部,该第一部为FPC1与导光板8未重叠的部分,反射膜9设置于导光板8远离FPC1的一面,LED3设置于FPC1与反射膜9之间,扩散膜10设置在FPC1远离导光板 8的一面,LED3为发光二极管,LED3具有消耗功率最小的特点,LED3由若干个栅格状的半导体组成,背光源就实现了LED3平面化,使得导光板8的亮度均匀,具有较强的稳定性。在其他实施例中,光源除了LED还可以采用 CCFL,CCFL为冷阴极荧光灯管,CCFL灯管的灯管细小、结构简单、灯管表面温升小、灯管表面亮度高、易加工成各种形状;使用寿命长、显色性好、发光均匀等优点;是TFT-LCD(液晶屏)理想的光源。LED3通电后,LED3 有序排列使的光线容易通过导光板8,导光板8引导LED3的光散射方向均匀分布,用来提高面板的亮度,导光板8利用射出成型的方法将丙烯酸压制成表面光滑的板块,然后用具有高反射且不吸光的材料,在导光板8的底面用网版印刷的方式印上扩散点,当光线射到扩散点时,反射光会往各个角度扩散,然后破坏反射条件由导光板8正面射出,利用各种疏密、大小不一的扩散点,可使导光板8均匀发光。反射膜9用于将底面露出的光反射回导光板8中,提高光的使用效率。FPC1板上刷上锡膏再将LED3贴在锡膏上使其固定,导光板8与LED3紧密贴合,固定胶5平整贴在扩散膜10与导光板8之间,将导光板8与扩散膜10之间的空隙阻隔,防止FPC1受到高温,FPC1褶皱拱起时,LED光线穿过拱起位置,造成斜光束。在一实施例的安装过程中,将LED3 通入直流电源,点亮FPC1板上的LED3,通过观察导光板8的发光效果来检查导光板8上是否有异物、划伤、亮点和气纹。

[0035] 在本实施例中,固定胶5块包括白白胶。固定胶5设置为单面软质白白胶,白白胶具有有遮光和反射的特殊效果,将白白胶设置于FPC1与扩散膜 10之间,能够防止FPC1受到高温褶皱拱起时,LED3的光线穿过拱起位置,造成斜光束,能够增大导光板8的亮度,白白胶的

粘着力>1.7kg/lin,保持力> 20H,遮光率>92%,反射率>80%,厚度0.03MM-0.25MM。白白胶平整贴在扩散膜10与导光板8之间,将导光板8与扩散膜10之间的空隙阻隔,能够有效防止FPC1受到高温褶皱拱起时,LED3光线穿过拱起位置,造成斜光束。

[0036] 在本实施例中,一种背光源的防斜光束结构还包括第一框架11和第二框架2,反射膜9设置于第二框架2内,第二框架2设置于第一框架11内。本实施例中的第一框架11为铁框,第二框架2为胶框,反射膜9设置于胶框内,胶框设置于铁框内,FPC1设置于第二框架第一内侧,第一内侧设有凸起并抵顶FPC1。胶框对应于FPC1的位置处设有凸起,FPC1为柔性印刷电路板,可以自由弯曲,FPC1抵顶配合于胶框内,胶框凸起位置处,FPC1也相应的抵顶凸起,使得LED3折射出去的光线有效减少,光线通过导光板8,传播到反射膜9与固定胶5上的光会反射到导光板8上,导光板8将折射过来的光线均匀的传播出去,扩散膜10能够更加紧密的盖住FPC1,FPC1与导光板8紧密贴合,光线便不会斜射出去,背光源发光效果便更加均匀。

[0037] 在本实施例中,一种背光源的防斜光束结构还包括黑白胶4,第二部与导光板8重叠的区域之间通过黑白胶4连接,黑白胶4的黑面朝向FPC1,黑白胶4的白面朝向导光板8。黑白胶4具有遮光与反射的功能,白色面几乎不吸收光,黑面遮光效果佳,无针点透光,黑白胶4能够将FPC1与导光板8紧密连接,有效防止光线穿过FPC1与导光板8之间的间隙,产生斜射光束。黑白胶4是双面遮光胶,黑白胶4厚度为0.065MM,材质设置为PET,白面粘着力>1.9KG/IN,黑面粘着力>1.7KG/IN,保持力>20H,遮光率>99.8%,反射率>86%,使用温度为-10-100℃,拉伸强度200-270牛顿;黑白胶4采用中离型度的PET离型膜,冲切和旋转割切时有好的加工性能,在高温高速运转中不易断片,不会有溢胶现象。

[0038] 在本实施例中,固定胶5设有若干个单元块,单元块依次层叠紧密贴合设置,且单元块贴合方向垂直于导光板8设置,固定胶5的胶面与导光板8 平行。将固定胶5设置多个单元模块紧密贴合,并使其设置于导光板8与扩散膜10之间,不仅能够加强导光板8与扩散膜10之间的稳定性,同时还能防止斜射光散射出去,在一实施例中固定胶5在预设位置处设置断裂。将固定胶52设置预设断裂,能够有效防止背光源在工作过程中,温度升高,导致黑白胶41与固定胶52拱起,在固定胶52指定的位置处设置断裂,能够防止高温固定胶52拱起的现象,使扩散膜10紧密的与导光板8连接。

[0039] 在本实施例中,一种背光源的防斜光束结构还包括增光膜,增光膜设置于扩散膜10远离FPC1的一面。增光膜能够增强扩散膜10的光强。

[0040] 在一实施例中,增光膜包括第一增光膜6和第二增光膜7,第一增光膜6 设置于扩散膜10远离FPC1的一面。第一增光膜6为透明性较好的PET表面,设置为丙烯酸树脂材料,利用丙烯酸树脂精密成一层均一的棱镜图案的光学薄膜。将其组装在扩散膜10远离导光板8的一面,将LED3发出的光向显示设备使用者方向聚集,可提高正面亮度。第二增光膜7设置于第一增光膜6 远离扩散膜10的一面。在第一增光膜6远离扩散膜10的一面设置第二增光膜7,能够加强其聚集光线的能力,使光的反射效应被循环利用。第二增光膜 711通过黑黑双面胶12与胶框7连接。黑黑双面胶12起到固定与遮光的作用。

[0041] 在本实施例中,凸起高度设置为0.03mm。

[0042] 在本实施例中,固定胶5的厚度≥FPC1厚度。能够使扩散膜10与导光板8的连接更加紧密。

[0043] 本实用新型背光源的防斜光束结构,通过在扩散膜10与导光板8间设置固定胶5,将扩散膜10、FPC1分别与导光板8紧密贴合,解决了当LED3发热引起FPC1褶皱起拱光线穿过增光膜的棱镜结构处产生斜光束的问题,使背光源产品在工作时不会产生斜光光束,提高了产品的质量。

[0044] 在本实用新型中,还提出一种液晶显示器,包括偏光片、薄膜晶体管、液晶和彩色滤光片,还包括背光源的防斜光束结构,背光源的防斜光束结构包括框架、导光板8、反射膜9、FPC1、光源3、扩散膜10和固定胶5,FPC1 包括贴合连接的第一部和第二部,FPC1与导光板8平行设置,且第二部与导光板8重叠,反射膜9设置于导光板8背离FPC1的一面,LED3设置于第一部,且朝向反射膜9;FPC1背离光源的一侧和导光板8背离反射膜9的一侧均与扩散膜10贴合,固定胶5设置于导光板8远离反射膜9的一面,固定胶 5背向导光板8的一面与扩散膜10紧密贴合;

[0045] 偏光板设置于增光膜背离扩散膜10的一面,薄膜晶体管设置于偏光片背离增光膜的一面,液晶设置于薄膜晶体管背离偏光片的一面,彩色滤光片设置于液晶背离薄膜晶体管的一面,偏光片设置于彩色滤管片背离彩色滤光片的一面;偏光片、薄膜晶体管、液晶和彩色滤光片均设置于第二框架2内。

[0046] 将液晶显示屏内设有防斜光束结构,能够提高液晶显示屏的显示质量,避免了放置液晶显示屏在长期运行时,温度过高,导致FPC1与导光板8的粘接产生松脱的情况,能够有效的防止液晶显示屏的产生斜光束,避免了显示屏上产生光点等不良影响。

[0047] 液晶显示器中,固定胶5块包括白白胶。固定胶5设置为单面软质白白胶,白白胶具有有遮光和反射的特殊效果,将白白胶设置于FPC1与扩散膜 10之间,能够防止FPC1受到高温褶皱拱起时,LED3的光线穿过拱起位置,造成斜光束,能够增大导光板8的亮度,白白胶的粘着力>1.7kg/lin,保持力> 20H,遮光率>92%,反射率>80%,厚度0.03MM-0.25MM。白白胶平整贴在扩散膜10与导光板8之间,将导光板8与扩散膜10之间的空隙阻隔,能够有效防止FPC1受到高温褶皱拱起时,LED3光线穿过拱起位置,造成斜光束。

[0048] 在本实施例中,一种液晶显示器还包括第一框架11和第二框架2,反射膜9设置于第二框架2内,第二框架2设置于第一框架11内。本实施例中的第一框架11为铁框,第二框架2为胶框,反射膜9设置于胶框内,胶框设置于铁框内,胶框对应于FPC1的位置处设有凸起,FPC1为柔性印刷电路板,可以自由弯曲,FPC1抵顶配合于胶框内,胶框凸起位置处,FPC1也相应的抵顶凸起,使得LED3折射出去的光线有效减少,光线通过导光板8,传播到反射膜9与固定胶5上的光会反射到导光板8上,然后导光板8将折射过来的光线均匀的传播出去,扩散膜10能够更加紧密的盖住FPC1,FPC1与导光板8紧密贴合,光线便不会斜射出去,背光源发光效果便更加均匀。

[0049] 在本实施例中,一种液晶显示器还包括黑白胶4,第二部与导光板8重叠的区域之间通过黑白胶4连接,黑白胶4的黑面朝向FPC1,黑白胶4的白面朝向导光板8。黑白胶4具有遮光与反射的功能,白色面几乎不吸收光,黑面遮光效果佳,无针点透光,黑白胶4能够将FPC1与导光板8紧密连接,有效防止光线穿过FPC1与导光板8之间的间隙,产生斜射光束。黑白胶4是双面遮光胶,黑白胶4厚度为0.065MM,材质设置为PET,白面粘着力>1.9KG/IN,黑面粘着力>1.7KG/IN,保持力>20H,遮光率>99.8%,反射率>86%,使用温度为-10-100℃,拉伸强度200-270牛顿;黑白胶4采用中离型度的PET离型膜,冲切和旋转割切时有好的加工性

能,在高温高速运转中不易断片,不会有溢胶现象。

[0050] 在本实施例中,固定胶5设有若干个单元块,单元块依次层叠紧密贴合设置,且单元块贴合方向垂直于导光板8设置,固定胶5的胶面与导光板8 平行。将固定胶5设置多个单元模块紧密贴合,并使其设置于导光板8与扩散膜10之间,不仅能够加强导光板8与扩散膜10之间的稳定性,同时还能防止斜射光散射出去,在一实施例中固定胶5在预设位置处设置断裂。将固定胶52设置预设断裂,能够有效防止背光源在工作过程中,温度升高,导致黑白胶41与固定胶52拱起,在固定胶52指定的位置处设置断裂,能够防止高温固定胶52拱起的现象,使扩散膜10紧密的与导光板8连接。

[0051] 在本实施例中,一种液晶显示器还包括增光膜,增光膜设置于扩散膜10 远离FPC1的一面。增光膜能够增强扩散膜10的光强。

[0052] 在一实施例中,增光膜包括第一增光膜6和第二增光膜7,第一增光膜6 设置于扩散膜10远离FPC1的一面。第一增光膜6为透明性较好的PET表面,设置为丙烯酸树脂材料,利用丙烯酸树脂精密成一层均一的棱镜图案的光学薄膜。将其组装在扩散膜10远离导光板8的一面,将LED3发出的光向显示设备使用者方向聚集,可提高正面亮度。第二增光膜7设置于第一增光膜6 远离扩散膜10的一面。在第一增光膜6远离扩散膜10的一面设置第二增光膜7,能够加强其聚集光线的能力,使光的反射效应被循环利用。第二增光膜 711通过黑黑双面胶12与胶框7连接。黑黑双面胶12起到固定与遮光的作用。

[0053] 在本实施例中,凸起高度设置为0.03mm。

[0054] 在本实施例中,固定胶5的厚度 \geq FPC1厚度。能够使扩散膜10与导光板8的连接更加紧密。

[0055] 本实用新型提出的一种背光源的防斜光束结构及其液晶显示器,通过在扩散膜10与导光板8件间设置固定胶5,将扩散膜10与导光板8紧密贴合,解决了当LED3发热引起FPC1褶皱起拱光线穿过增光膜的棱镜结构处产生斜光束的问题,使背光源产品在工作时不会产生斜光光束,提高了液晶显示器的质量。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

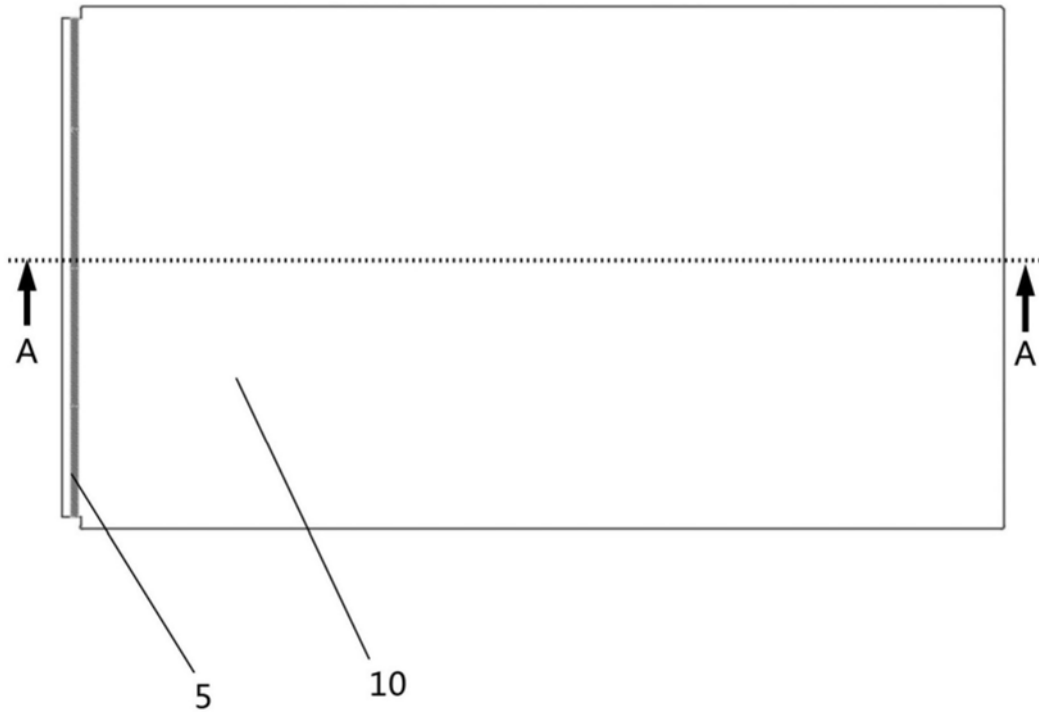


图1

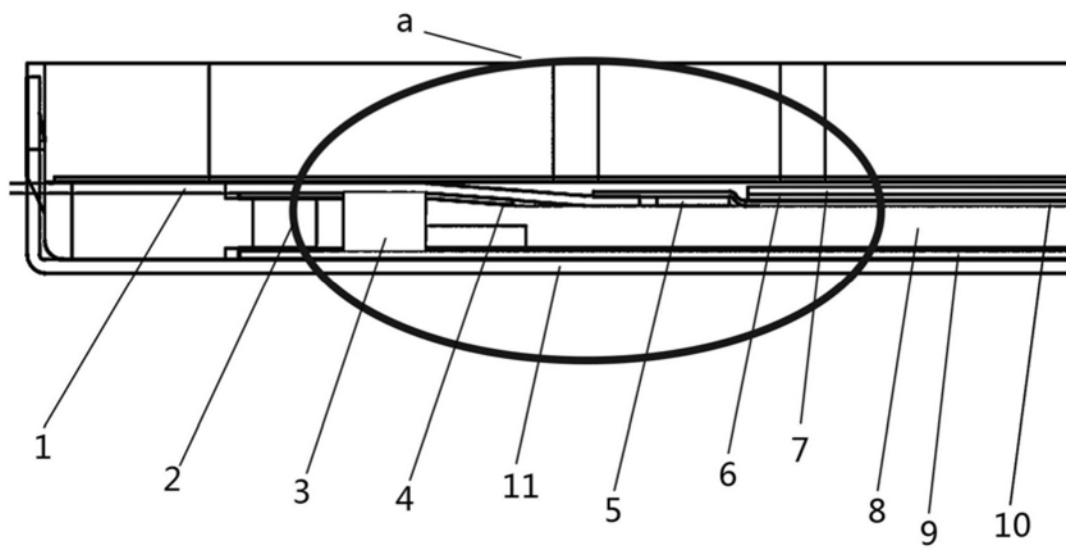


图2

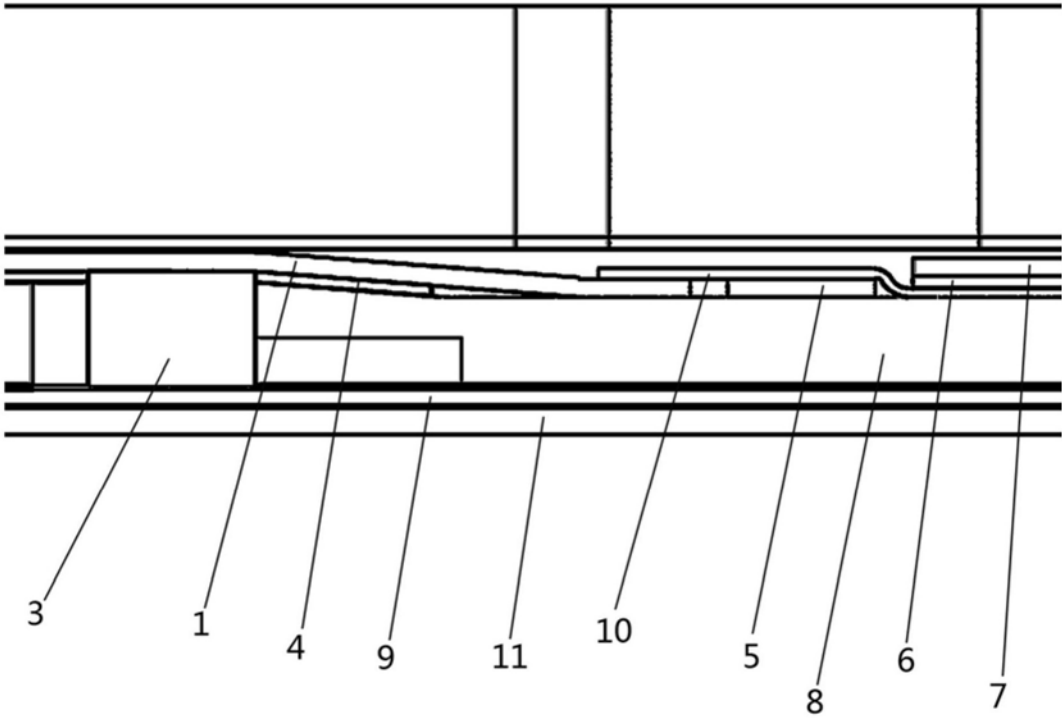


图3

专利名称(译)	背光源的防斜光束结构及其液晶显示器		
公开(公告)号	CN209055776U	公开(公告)日	2019-07-02
申请号	CN201821585499.7	申请日	2018-09-27
[标]发明人	谢学虎 王清华 耿善刚		
发明人	谢学虎 王清华 耿善刚		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型揭示了一种背光源的防斜光束结构及其液晶显示器，包括导光板、反射膜、FPC、LED、扩散膜和固定胶；FPC包括贴合连接的第一部和第二部，FPC与导光板平行设置，且第二部与导光板重叠，反射膜设置于导光板背离FPC的一面，LED设置于第一部，且朝向反射膜；FPC背离LED的一侧和导光板背离反射膜的一侧均与扩散膜贴合，固定胶设置于导光板远离反射膜的一面，固定胶背向导光板的一面与扩散膜紧密贴合。通过在扩散膜与导光板间设置固定胶，将扩散膜与导光板紧密贴合，解决了当LED灯发热引起FPC褶皱起拱光线穿过增光膜的棱镜结构处产生斜光束的问题，使背光源产品在工作时不会产生斜光束，提高了产品的质量。

