



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108957850 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810715989.2

(22)申请日 2018.07.03

(71)申请人 浙江锦浩光电材料有限公司
地址 321100 浙江省金华市兰溪市兰江街
道华丰路500号

(72)发明人 黄亚斌 徐仕政

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所
(普通合伙) 33251

代理人 郑文涛

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

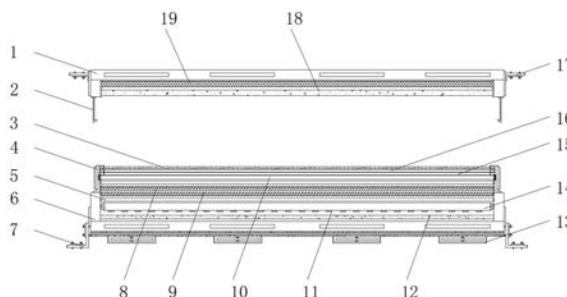
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组

(57)摘要

本发明公开了一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,包括上模组框、下模组框、导光板和扩散粒子,所述上模组框底端的两侧均安装有锁扣,所述上模组框内部的顶端设置有水平偏光片,所述上模组框内部的底端设置有彩色滤光片,所述上模组框的下方设置有下模组框,且下模组框两侧的两端均安装有与锁扣相互配合的锁槽,所述反射膜的上方安装有导光板,所述下模组框内部两侧的顶端均设置有卡槽,且卡槽之间设置有液晶板,所述液晶板的顶端安装有电路板,且电路板的顶端安装有遮光片,所述遮光片的顶端安装有TFT玻璃。本发明通过在下模组框两侧的底端均安装有安装座,使得本装置便于固定安装。



1. 一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,包括上模组框(1)、下模组框(6)、导光板(14)和扩散粒子(25),其特征在于:所述上模组框(1)底端的两侧均安装有锁扣(2),所述上模组框(1)内部的顶端设置有水平偏光片(19),所述上模组框(1)内部的底端设置有彩色滤光片(18),所述上模组框(1)的下方设置有下模组框(6),且下模组框(6)两侧的两端均安装有与锁扣(2)相互配合的锁槽(4),所述下模组框(6)的底端设置有散热腔(22),且散热腔(22)内部的顶端和底端均安装有导热层(30),所述下模组框(6)内部的底端设置有反射膜(12),且反射膜(12)内部的顶端和底端均设置有反射膜辅层(23),且反射膜辅层(23)的内部均匀设置有辅层无机粒子(28),所述反射膜辅层(23)的边缘处皆均匀设置有扩散粒子(25),所述反射膜(12)的内部设置有反射膜主层(24),且反射膜主层(24)的内部设置有不相容树脂(26),且不相容树脂(26)之间设置有白色无机填充粒子(27),所述反射膜(12)的上方安装有导光板(14),所述下模组框(6)内部两侧的顶端均设置有卡槽(21),且卡槽(21)之间设置有液晶板(10),所述液晶板(10)的顶端安装有电路板(15),且电路板(15)的顶端安装有遮光片(16),所述遮光片(16)的顶端安装有TFT玻璃(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述上模组框(1)和下模组框(6)通过锁扣(2)和锁槽(4)构成拆卸安装结构。

3. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述上模组框(1)两侧的顶端均安装有固定座(17),且固定座(17)与上模组框(1)之间呈焊接一体化结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述锁扣(4)和锁槽(2)的高度一致。

5. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述下模组框(6)两侧的底端均安装有安装座(7),且安装座(7)处于同一水平线。

6. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述液晶板(10)的两侧均安装有与卡槽(21)相互配合的卡块(20),所述液晶板(10)的两侧通过卡块(20)与卡槽(21)之间形成卡合结构。

7. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述导光板(14)的底端均匀安装有调光网点(11),且调光网点(11)在导光板(14)的底端呈等间距排列,导光板(14)的两侧均安装有灯反射罩(32),且灯反射罩(32)的内部均安装有冷阴极灯管(33),所述灯反射罩(32)均呈“U”型。

8. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述导光板(14)的上方安装有下集光片(9),所述下集光片(9)的上方安装有上集光片(8),且上集光片(8)的顶端和下集光片(9)的底端均安装有扩散片(5),所述扩散片(5)关于上集光片(8)和下集光片(9)的中间位置处对称分布。

9. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述散热腔(22)的底端均匀安装有壳体(13),且壳体(13)的内部均安装有风机(31),所述风机(31)上均设置有防尘网。

10. 根据权利要求1所述的一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,其特征在于:所述导热层(30)之间均匀设置有散热鳍片(29),且散热鳍片(29)的材质为锡。

一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组

技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品零件技术领域,具体为一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,我国的电子工业发展非常迅速,在电子产品中需要使用显示屏,显示屏内部最重要的部分就是反射膜及背光模组。

[0003] 反射膜是LCD背光源模组构成材料的一部分,位于背光模组的最底部,在导光板的下面,其作用是将透过导光板漏到下面的光线再反射回去,重新回到面板侧,从而达到减少光损失,增加光亮度的作用。

[0004] 反射膜种类主要分为白色反射膜、镀银镜面反射膜两大类,白色反射膜按材质又可分为白色聚酯反射膜和白色聚丙烯反射膜,其中白色聚酯反射膜占了 99.8%以上的份额,白色反射膜按结构又分为涂布高反射率涂层的反射膜和无涂层的反射膜,白色反射膜可用于所有尺寸的背光模组,而镀银镜面反射膜主要应用于手机、笔记本电脑等中小尺寸的背光模组,反射膜的反射率一般要求在96%以上,而涂布高反射率涂层后或镜面镀银后,反射率将提高到97%以上,最高将达到100%。

[0005] 现有的反射膜及背光模组存在很多问题或缺陷,第一,传统的反射膜及背光模组没有防止显示器两侧边亮度不均的功能,第二,传统的反射膜及背光模组不便于拆卸和安装,第三,传统的反射膜及背光模组散热能力差,长期高温环境下工作容易提前老化,使用寿命降低。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,包括上模组框、下模组框、导光板和扩散粒子,所述上模组框底端的两侧均安装有锁扣,所述上模组框内部的顶端设置有水平偏光片,所述上模组框内部的底端设置有彩色滤光片,所述上模组框的下方设置有下模组框,且下模组框两侧的两端均安装有与锁扣相互配合的锁槽,所述下模组框的底端设置有散热腔,且散热腔内部的顶端和底端均安装有导热层,所述下模组框内部的底端设置有反射膜,且反射膜内部的顶端和底端均设置有反射膜辅层,且反射膜辅层的内部均匀设置有辅层无机粒子,所述反射膜辅层的边缘处皆均匀设置有扩散粒子,所述反射膜的内部设置有反射膜主层,且反射膜主层的内部设置有不相容树脂,且不相容树脂之间设置有白色无机填充粒子,所述反射膜的上方安装有导光板,所述下模组框内部两侧的顶端均设置有卡槽,且卡槽之间设置有液晶板,所述液晶板的顶端安装有电路板,且电路板的顶端安装有遮光片,所述遮光片的顶端安装有 TFT 玻璃。

- [0008] 优选的,所述上模组框和下模组框通过锁扣和锁槽构成拆卸安装结构。
- [0009] 优选的,所述上模组框两侧的顶端均安装有固定座,且固定座与上模组框之间呈焊接一体化结构。
- [0010] 优选的,所述锁扣和锁槽的高度一致。
- [0011] 优选的,所述下模组框两侧的底端均安装有安装座,且安装座处于同一水平线。
- [0012] 优选的,所述液晶板的两侧均安装有与卡槽相互配合的卡块,所述液晶板的两侧通过卡块与卡槽之间形成卡合结构。
- [0013] 优选的,所述导光板的底端均匀安装有调光网点,且调光网点在导光板的底端呈等间距排列,导光板的两侧均安装有灯反射罩,且灯反射罩的内部均安装有冷阴极灯管,所述灯反射罩均呈“U”型。
- [0014] 优选的,所述导光板的上方安装有以下集光片,所述下集光片的上方安装有以下集光片,且上集光片的顶端和下集光片的底端均安装有扩散片,所述扩散片关于上集光片和下集光片的中间位置处对称分布。
- [0015] 优选的,所述散热腔的底端均匀安装有壳体,且壳体的内部均安装有风机,所述风机上均设置有防尘网。
- [0016] 优选的,所述导热层之间均匀设置有散热鳍片,且散热鳍片的材质为锡。
- [0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可防止显示器两侧边缘亮度不均的反射膜及背光模组通过在下模组框的底端均匀安装有壳体,且壳体的内部均安装有风机,增加本装置的散热能力,避免本模组长期处于高温环境下工作,容易提前老化,降低使用寿命,同时在风机上设置有防尘网,避免灰尘积累,通过设置有TFT玻璃,增加本模组的强度,通过在导光板的两侧均安装有灯反射罩,且灯反射罩的内部均安装有冷阴极灯管,有效防止显示器两侧边亮度不均的问题,灯反射罩的U型造型增加光线的补偿,从而使得背光模组或显示器边缘处的色调和亮度更加均匀,通过安装有锁扣和锁槽,使得上模组框和下模组框之间便于拆卸和安装,通过在下模组框两侧的底端均安装有安装座,使得本装置便于固定安装。

附图说明

- [0018] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;
- [0019] 图2为本发明的卡块正视结构示意图;
- [0020] 图3为本发明的安装座正视结构示意图;
- [0021] 图4为本发明的反射膜正视剖面结构示意图;
- [0022] 图5为本发明的散热腔正视剖面结构示意图;
- [0023] 图6为本发明的风机正视结构示意图;
- [0024] 图7为本发明的灯反射罩正视剖面结构示意图。
- [0025] 图中:1、上模组框;2、锁扣;3、TFT玻璃;4、锁槽;5、扩散片;6、下模组框;7、安装座;8、上集光片;9、下集光片;10、液晶板;11、调光网点;12、反射膜;13、壳体;14、导光板;15、电路板;16、遮光片;17、固定座;18、彩色滤光片;19、水平偏光片;20、卡块;21、卡槽;22、散热腔;23、反射膜辅层;24、反射膜主层;25、扩散粒子;26、不相容树脂;27、白色无机填充粒子;28、辅层无机粒子;29、散热鳍片;30、导热层;31、风机;32、灯反射罩;33、冷阴极灯管。

具体实施方式

[0026] 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做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。

[0027] 请参阅图1-7,本发明提供了一种实施例:一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组,包括上模组框1、下模组框6、导光板14和扩散粒子 25,上模组框1底端的两侧均安装有锁扣2,上模组框1两侧的顶端均安装有固定座17,且固定座17与上模组框1之间呈焊接一体化结构,优化本装置的结构,增加结构的稳固性,上模组框1和下模组框6通过锁扣2和锁槽4构成拆卸安装结构,便于拆卸安装,降低维修难度,上模组框1内部的顶端设置有水平偏光片19,上模组框1内部的底端设置有彩色滤光片18,上模组框1的下方设置有下模组框6,且下模组框6两侧的两端均安装有与锁扣2相互配合的锁槽4,下模组框6两侧的底端均安装有安装座7,且安装座7处于同一水平线,使得本装置整体保持水平,锁扣4和锁槽2的高度一致,防止锁槽4和锁扣2卡合后上模组框1和下模组框6之间存在缝隙,防水性降低,下模组框6的底端设置有散热腔22,且散热腔22内部的顶端和底端均安装有导热层30,导热层30之间均匀设置有散热鳍片29,且散热鳍片29的材质为锡,锡具有较好的导热性,增加热量的散发速率,散热腔22的底端均匀安装有壳体13,且壳体13的内部均安装有风机31,风机31上均设置有防尘网,避免灰尘积累,造成短路,下模组框6内部的底端设置有反射膜12,且反射膜12内部的顶端和底端均设置有反射膜辅层23,且反射膜辅层23的内部均匀设置有辅层无机粒子28,反射膜辅层23的边缘处皆均匀设置有扩散粒子25,反射膜12的内部设置有反射膜主层 24,且反射膜主层24的内部设置有不相容树脂26,且不相容树脂26之间设置有白色无机填充粒子27,反射膜12的上方安装有导光板14,导光板14的上方安装有下集光片9,下集光片9的上方安装有上集光片8,且上集光片8的顶端和下集光片9的底端均安装有扩散片5,扩散片5关于上集光片8和下集光片9 的中间位置处对称分布,使得扩散片5对光的扩散更加准确,导光板14的两侧均安装有灯反射罩32,且灯反射罩32的内部均安装有冷阴极灯管33,灯反射罩32均呈“U”型,有效防止显示器两侧边亮度不均的问题,灯反射罩32的U型造型增加光线的补偿,从而使得背光模组或显示器边缘处的色调和亮度更加均匀,导光板14的底端均匀安装有调光网点11,且调光网点11在导光板14的底端呈等间距排列,使得光的折射更加均匀,光的损失降低,下模组框6内部两侧的两端均设置有卡槽21,且卡槽21之间设置有液晶板10,液晶板10的两侧均安装有与卡槽21相互配合的卡块20,液晶板10的两侧通过卡块20与卡槽 21之间形成卡合结构,便于拆卸和安装,液晶板10的顶端安装有电路板15,且电路板15的顶端安装有遮光片16,遮光片16的顶端安装有TFT玻璃3。

[0028] 工作原理:使用时,将上模组框1两侧底端的锁扣2卡入在下模组框6两侧顶端的锁槽4上,使得上模组框1和下模组框6之间便于拆卸和安装,本装置在工作时,启动壳体13内部的风机31,对本模组工作时产生的热量及时吹出,避免本模组长期处于高温环境下工作,提前老化,降低使用寿命,同时通过设置有散热腔22,且散热腔22内部的顶端和底端均设置有导热层30,导热层30 之间均匀设置有散热鳍片29,增加导热速率,使得热量传导更加快速,当本模组内部发生故障时,打开上模组框1和锁槽4对模组内部进行检修,液晶板10 两

侧通过卡块20与卡槽21之间形成卡合结构,使得液晶板10可以自由拆卸,下模组框6两侧底端安装的安装座7使得本装置便于固定安装,导光板14两侧安装的灯反射罩32有效减少光的损失,从而使得显示器两侧边亮度更加均匀。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

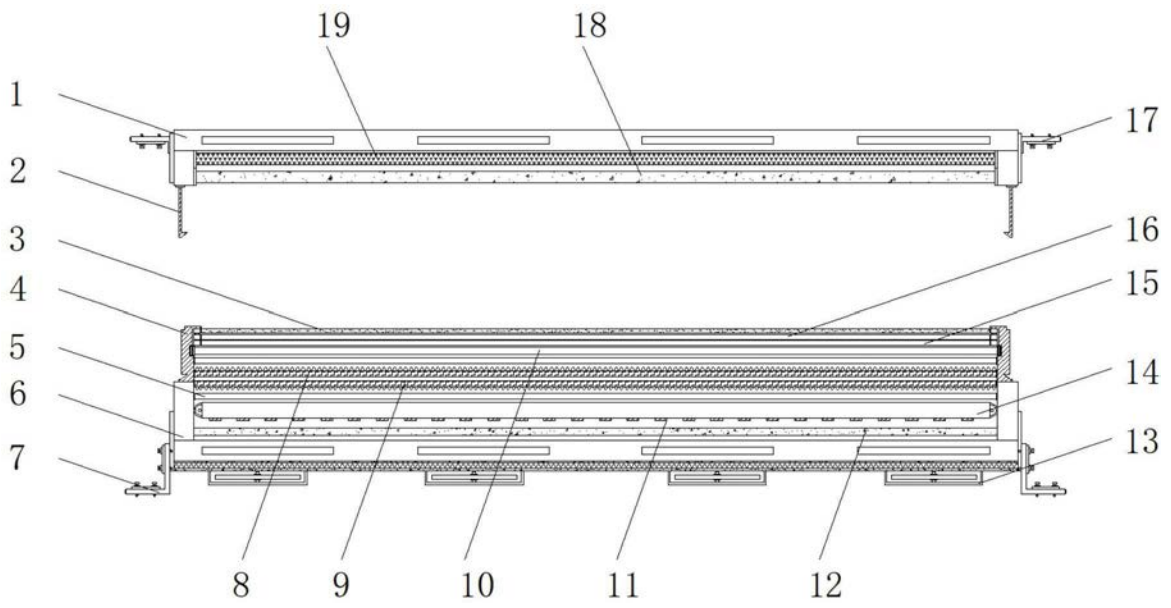


图1

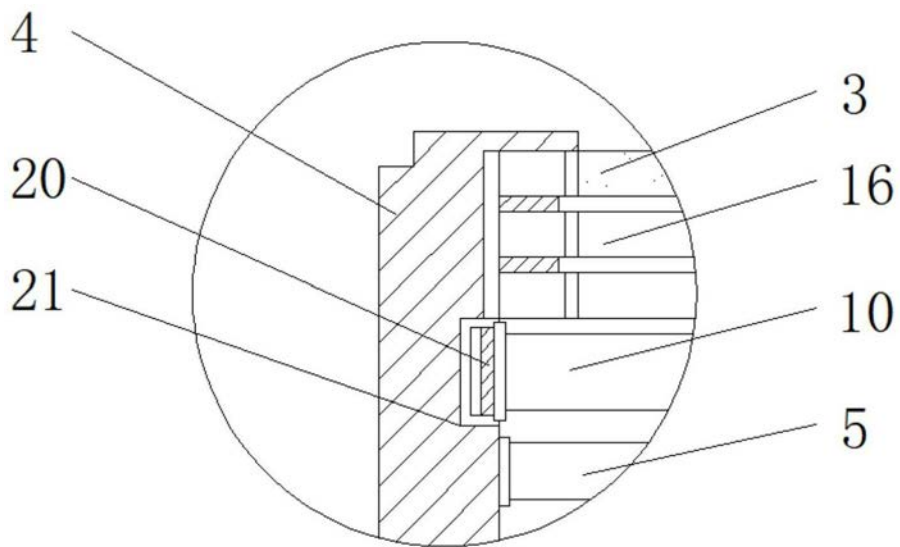


图2

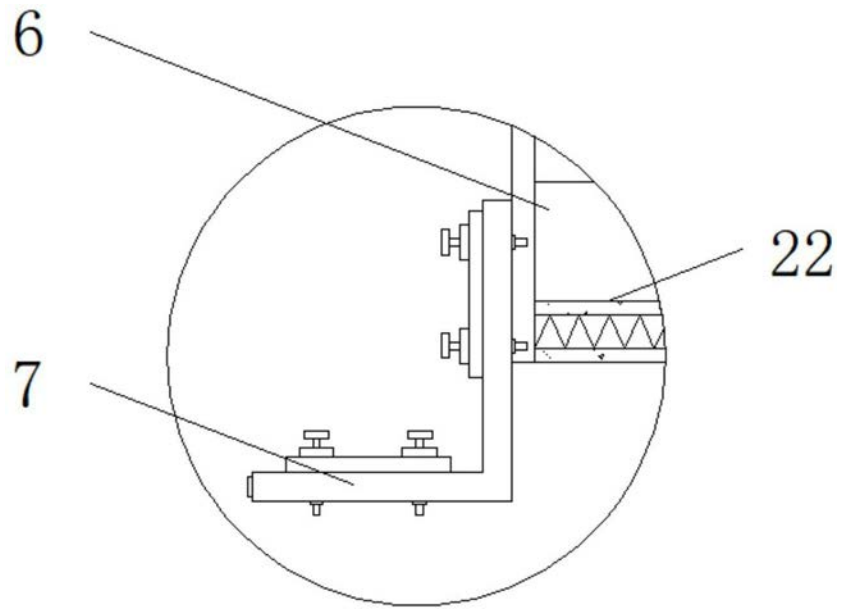


图3

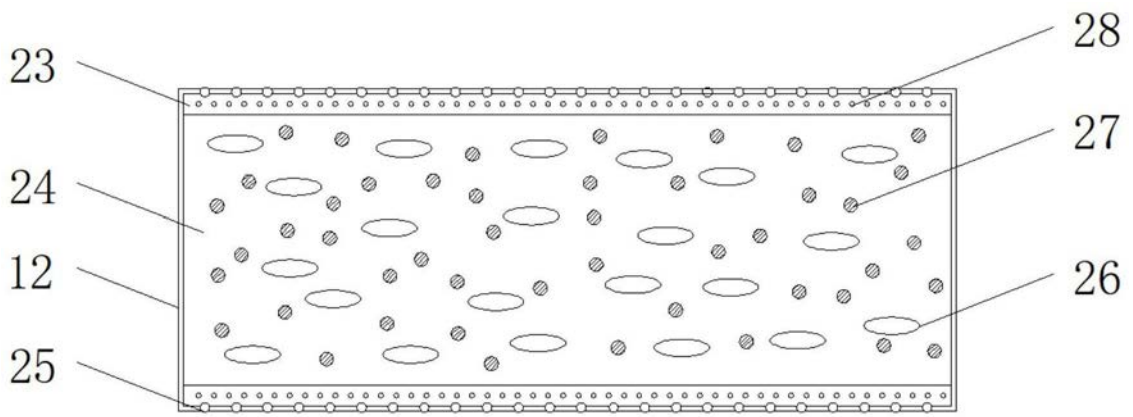


图4

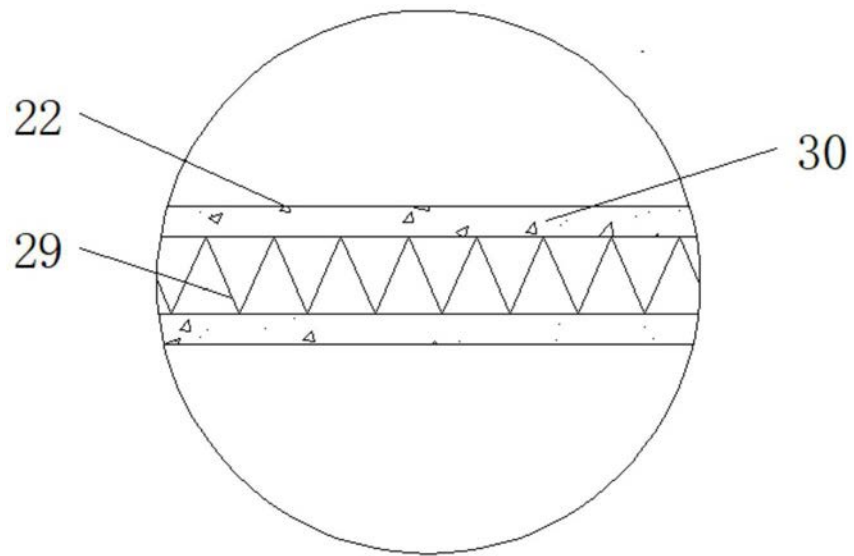


图5

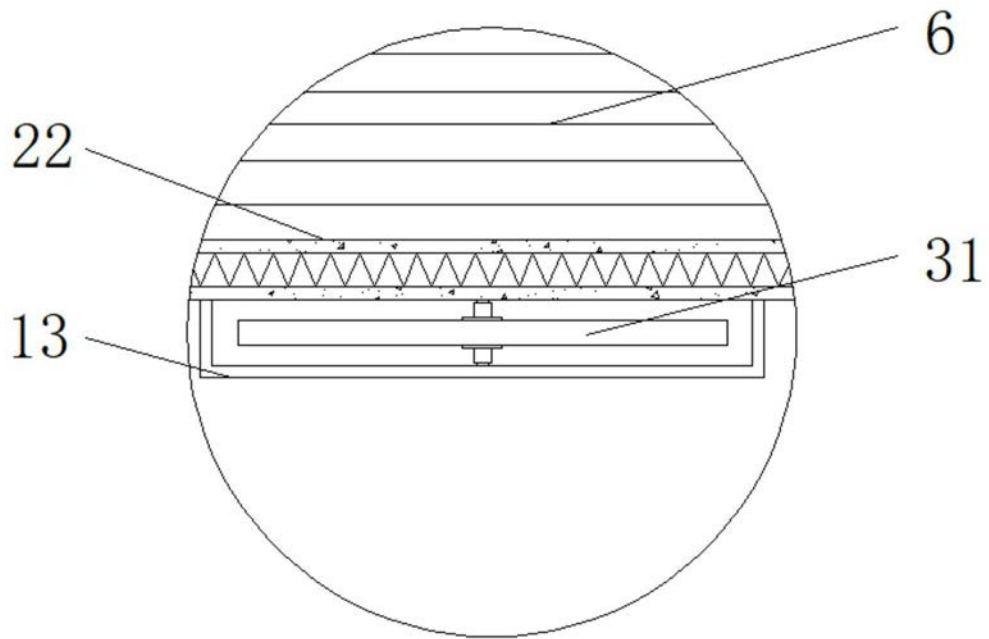


图6

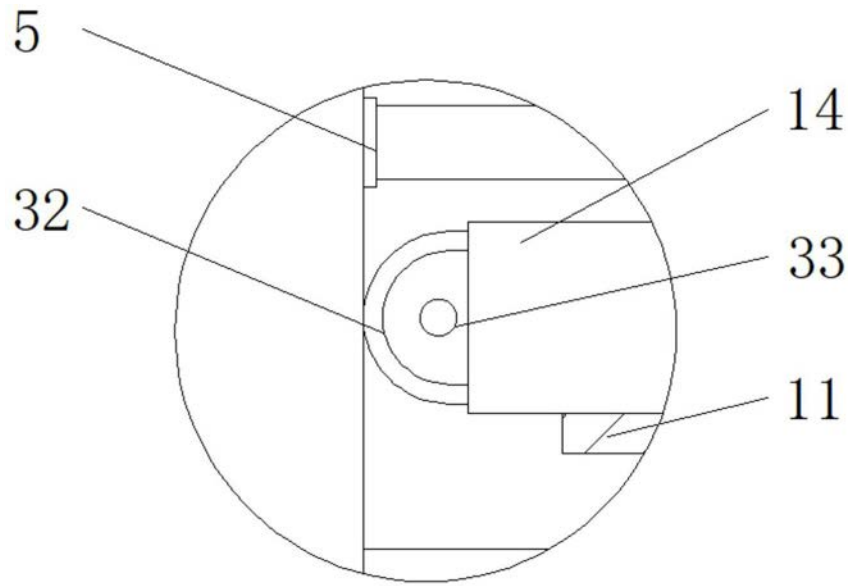


图7

专利名称(译)	一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组		
公开(公告)号	CN108957850A	公开(公告)日	2018-12-07
申请号	CN201810715989.2	申请日	2018-07-03
[标]发明人	黄亚斌 徐仕政		
发明人	黄亚斌 徐仕政		
IPC分类号	G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133615 G02F1/133611 G02F2001/133628		
代理人(译)	郑文涛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种可防止显示器两侧边亮度不均的反射膜及背光模组，包括上模组框、下模组框、导光板和扩散粒子，所述上模组框底端的两端均安装有锁扣，所述上模组框内部的顶端设置有水平偏光片，所述上模组框内部的底端设置有彩色滤光片，所述上模组框的下方设置有下模组框，且下模组框两侧的两端均安装有与锁扣相互配合的锁槽，所述反射膜的上方安装有导光板，所述下模组框内部两侧的顶端均设置有卡槽，且卡槽之间设置有液晶板，所述液晶板的顶端安装有电路板，且电路板的顶端安装有遮光片，所述遮光片的顶端安装有TFT玻璃。本发明通过在下模组框两侧的底端均安装有安装座，使得本装置便于固定安装。

