



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110928052 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911356177.4

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 中航华东光电有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市华夏科技园

(72)发明人 桂诗信

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 周刚

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

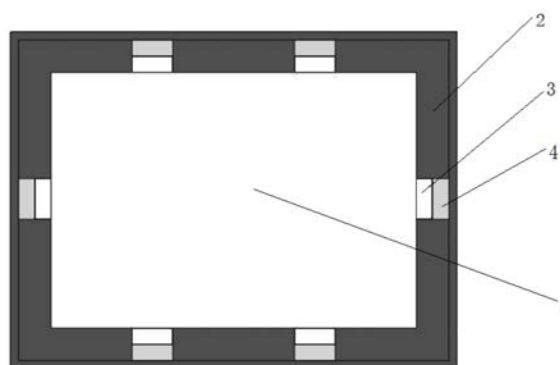
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种液晶屏背光模组

(57)摘要

本发明公开了液晶屏背光模组,其中,所述液晶屏背光模组包括:光学膜组件和结构件,所述光学膜组件居中设置在所述结构件中;其中,所述光学膜组件的四周与所述结构件之间间隔设置有多个缓冲件,所述缓冲件与所述结构件固定连接。该液晶屏背光模组克服现有技术中的光学膜组件在温差较大的环境中使用时极易出现高温膜皱和低温膜皱现象,在振动过程中极易出现移位导致膜边发亮,直接影响液晶器的显示效果的问题。



1. 一种液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述液晶屏背光模组包括: 光学膜组件 (1) 和结构件 (2), 所述光学膜组件 (1) 居中设置在所述结构件 (2) 中; 其中,

所述光学膜组件 (1) 的四周与所述结构件 (2) 之间间隔设置有多组缓冲件 (3), 所述缓冲件与所述结构件 (2) 固接。

2. 根据权利要求1所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述缓冲件 (3) 为泡棉, 且所述泡棉与所述结构件 (2) 之间通过密封剂 (4) 相连。

3. 根据权利要求1所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述光学膜组件 (1) 包括: 依次排列设置的: 偏振型亮度增强膜、棱镜膜以及扩散板。

4. 根据权利要求1所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述光学膜组件 (1) 的四周侧壁贴覆有遮光胶带, 所述遮光胶带搭接至所述结构件 (2) 的内边缘处, 以遮挡四边光线射出。

5. 根据权利要求4所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述光学膜组件 (1) 的四周还通过胶水灌封形成一个整体。

6. 根据权利要求2所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述泡棉的长度范围为40-50mm, 宽度和所述光学膜组件的宽度一致, 厚度范围为0.4-0.6mm。

7. 根据权利要求2所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述密封剂 (4) 为D05加固胶水。

8. 根据权利要求4所述的液晶屏背光模组, 其特征在于, 所述遮光胶带的厚度为0.9-1.1mm。

一种液晶屏背光模组

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶屏技术领域,具体地,涉及一种液晶屏背光模组。

背景技术

[0002] 随着液晶显示器技术的不断发展,人们对液晶显示产品的视觉需求和可靠性也越来越高。液晶显示器一般由三大主要部件组成:液晶面板、背光模组以及驱动电路。其中背光模组设计的好坏直接决定了液晶显示器的显示效果。背光模组主要是由光源、导光板、光学膜组件以及外框等组装而成,其中光学膜组件的设计对于背光模组而言尤为重要。光学膜组件实际上是由一层层光学膜片材料组成,放置于液晶面板的正下方,通过它们实现对光的增亮和均匀分布,一般液晶显示器的光学膜组中,经常见到的光学膜有:DBEF(偏振型亮度增强膜)、BEF(棱镜膜)、扩散膜等。

[0003] 然而光学膜组件在温差较大的环境中使用时极易出现高温膜皱和低温膜皱现象,在振动过程中极易出现移位导致膜边发亮,直接影响液晶器的显示效果。

[0004] 因此,提供一种在使用过程中可以有效地解决以上技术问题的液晶屏背光模组是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 针对上述技术问题,本发明的目的是克服现有技术中的光学膜组件在温差较大的环境中使用时极易出现高温膜皱和低温膜皱现象,在振动过程中极易出现移位导致膜边发亮,直接影响液晶器的显示效果的问题,从而提供一种在使用过程中可以有效地解决以上技术问题的液晶屏背光模组。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供了一种液晶屏背光模组,所述液晶屏背光模组包括:光学膜组件和结构件,所述光学膜组件居中设置在所述结构件中;其中,

[0007] 所述光学膜组件的四周与所述结构件之间间隔设置有多组缓冲件,所述缓冲件与所述结构件固接。

[0008] 优选地,所述缓冲件为泡棉,且所述泡棉与所述结构件之间通过密封剂相连。

[0009] 优选地,所述光学膜组件包括:依次排列设置的:偏振型亮度增强膜、棱镜膜以及扩散板。

[0010] 优选地,所述光学膜组件的四周侧壁贴覆有遮光胶带,所述遮光胶带搭接至所述结构件的内边缘处,以遮挡四边光线射出。

[0011] 优选地,所述光学膜组件的四周还通过胶水灌封形成一个整体。

[0012] 优选地,所述泡棉的长度范围为40-50mm,宽度和所述光学膜组件的宽度一致,厚度范围为0.4-0.6mm。

[0013] 优选地,所述密封剂为D05加固胶水。

[0014] 优选地,所述遮光胶带的厚度为0.9-1.1mm。

[0015] 根据上述技术方案,本发明提供的液晶屏背光模组在使用时的有益效果为:克服

现有技术中的光学膜组件在温差较大的环境中使用时极易出现高温膜皱和低温膜皱现象，在振动过程中极易出现移位导致膜边发亮，直接影响液晶器的显示效果的问题。

[0016] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0018] 图1是本发明的一种优选的实施方式中提供的液晶屏背光模组的结构示意图。

[0019] 附图标记说明

[0020] 1光学膜组件 2结构件

[0021] 3缓冲件 4密封剂

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

[0023] 在本发明中，在未作相反说明的情况下，“上、下、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制。

[0024] 如图1所示，本发明提供了一种液晶屏背光模组，所述液晶屏背光模组包括：光学膜组件1和结构件2，所述光学膜组件1居中设置在所述结构件2中；其中，

[0025] 所述光学膜组件1的四周与所述结构件2之间间隔设置有多组缓冲件3，所述缓冲件与所述结构件2固接。

[0026] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述缓冲件3为泡棉，且所述泡棉与所述结构件2之间通过密封剂4相连。

[0027] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述光学膜组件1包括：依次排列设置的：偏振型亮度增强膜、棱镜膜以及扩散板。

[0028] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述光学膜组件1的四周侧壁贴覆有遮光胶带，所述遮光胶带搭接至所述结构件2的内边缘处，以遮挡四边光线射出。

[0029] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述光学膜组件1的四周还通过胶水灌封形成一个整体。

[0030] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述泡棉的长度范围为40-50mm，宽度和所述光学膜组件的宽度一致，厚度范围为0.4-0.6mm。

[0031] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述密封剂4为D05加固胶水。

[0032] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述遮光胶带的厚度为0.9-1.1mm。

[0033] 以下针对所述液晶屏背光模组的原理进行举例说明：

[0034] 图1为光学膜组件装配示意图包括：光学膜组件1、结构件2、泡棉3、D05加固胶水4。其中光学膜组件的排列方式：偏振型亮度增强膜（角度为0°）+棱镜膜（角度为平行）+棱镜膜（角度为垂直）+1.0mm扩散板，棱镜膜的侧壁贴覆1.0mm的遮光胶带，四周用白胶灌封形成一个整体避免脏点进入光学膜内，将制作好的光学膜组件1采用泡棉定位居中放置于结构件2

中,光学膜组件1的长边处的泡棉3的长度为40-50mm左右,宽度和光学膜组件宽度一致,厚度约0.5mm左右,光学膜组件1的短边处的泡棉和长边处的数据一致,光学膜组件1长边上分段个数为光学膜组件1长边等份的结果,光学膜组件1短边分段个数为光学膜短边等份的结果,泡棉3定位后在泡棉和结构件中间区域采用D05光学胶点胶加固处理,采用泡棉处理一方面可以起到定位居中光学膜组件的作用,另一方面在高温环境下起到缓冲光学膜组件膨胀的作用;采用D05加固是为了防止光学膜在振动过程中移位;利用上述分段点胶加固的方案可以有效避免光学膜在高低温环境下出现膜皱的现象。

[0035] 综上所述,本发明提供的液晶屏背光模组克服现有技术中的光学膜组件在温差较大的环境中使用时极易出现高温膜皱和低温膜皱现象,在振动过程中极易出现移位导致膜边发亮,直接影响液晶器的显示效果的问题。

[0036] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0037] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0038] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

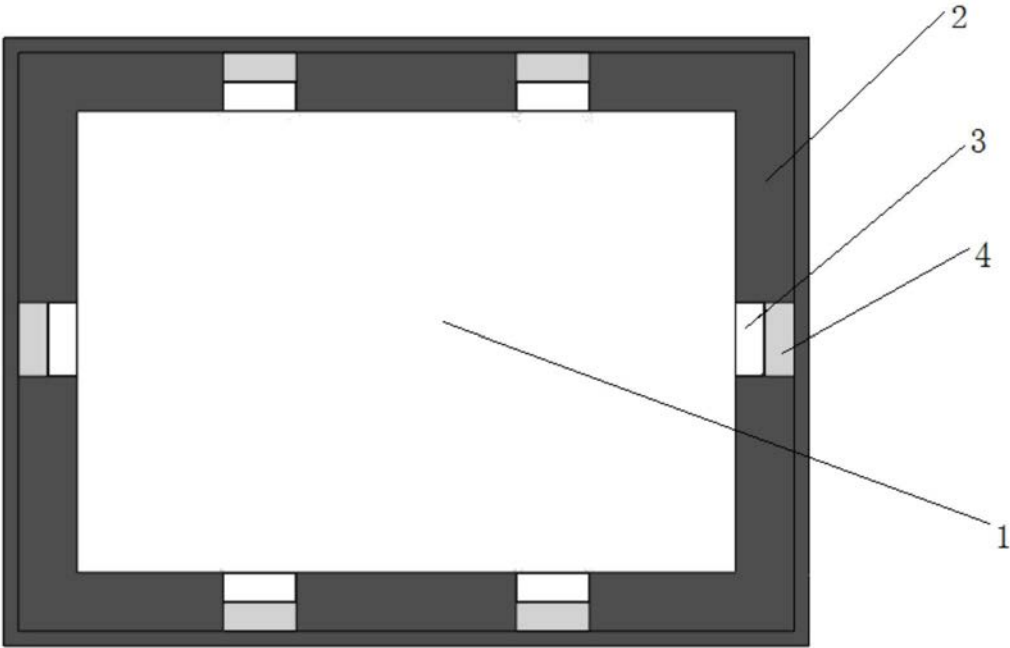


图1

专利名称(译)	一种液晶屏背光模组		
公开(公告)号	CN110928052A	公开(公告)日	2020-03-27
申请号	CN201911356177.4	申请日	2019-12-25
[标]申请(专利权)人(译)	中航华东光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	中航华东光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	中航华东光电有限公司		
[标]发明人	桂诗信		
发明人	桂诗信		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/133608 G02F1/1339		
代理人(译)	周刚		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了液晶屏背光模组，其中，所述液晶屏背光模组包括：光学膜组件和结构件，所述光学膜组件居中设置在所述结构件中；其中，所述光学膜组件的四周与所述结构件之间间隔设置多个缓冲件，所述缓冲件与所述结构件固接。该液晶屏背光模组克服现有技术中的光学膜组件在温差较大的环境中使用时极易出现高温膜皱和低温膜皱现象，在振动过程中极易出现移位导致膜边发亮，直接影响液晶器的显示效果的问题。

