

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12)实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 206805081 U

(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720756616.0

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段
工业区

(72)发明人 付常露 周福新

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51) Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

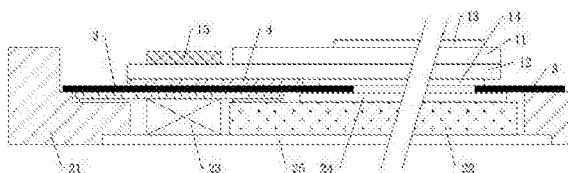
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液晶模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶模组，包括背光源和设置在所述背光源出光面上的液晶面板，所述背光源和液晶面板通过高导热遮光胶粘贴在一起，所述背光源里的灯条粘贴在所述高导热遮光胶的一面上，所述液晶面板远离驱动IC的一面粘贴在所述高导热遮光胶的另一面上。该液晶模组的内部温度分布比较均匀，不会导致液晶模组局部区域的温度过高。



1. 一种液晶模组，包括背光源和设置在所述背光源出光面上的液晶面板，其特征在于：所述背光源和液晶面板通过高导热遮光胶粘贴在一起，所述背光源里的灯条粘贴在所述高导热遮光胶的一面上，所述液晶面板远离驱动IC的一面粘贴在所述高导热遮光胶的另一面上。

2. 根据权利要求1所述的液晶模组，其特征在于：所述液晶面板通过导热胶粘贴在所述高导热遮光胶上。

3. 根据权利要求1所述的液晶模组，其特征在于：所述高导热遮光胶的中间具有透光的视窗开口，以形成该液晶模组的可视区。

4. 根据权利要求1所述的液晶模组，其特征在于：所述高导热遮光胶为金属和遮光导热胶的复合材料、或纳米碳、或纳米铜、或纳米碳铜箔。

5. 根据权利要求1所述的液晶模组，其特征在于：所述背光源的灯条和所述液晶面板的驱动IC位于该液晶模组相对的两侧上。

6. 根据权利要求1所述的液晶模组，其特征在于：所述背光源包括框架和设置在所述框架内的导光板，所述灯条设置在所述导光板的入光面上。

7. 根据权利要求6所述的液晶模组，其特征在于：所述导光板的出光面上设置有至少一光学膜。

8. 根据权利要求6所述的液晶模组，其特征在于：所述导光板的远离出光面的一面上设置有反射片。

9. 根据权利要求1所述的液晶模组，其特征在于：所述液晶面板包括相对设置的上基板和下基板，所述上基板和下基板之间设置有液晶材料层；所述上基板远离下基板的一面上设置有上偏光片，所述下基板远离上偏光片的一面上设置有下偏光片；所述驱动IC绑定在所述下基板远离下偏光片的一面上，所述高导热遮光胶粘贴在所述下基板远离所述驱动IC的一面上。

一种液晶模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术,尤其涉及一种液晶模组。

背景技术

[0002] 液晶面板上的偏光片所能承受的温度在95℃以下,而用于粘贴偏光片的压敏胶所能承受的温度更低,若温度太高容易导致偏光片和压敏胶形变,致使偏光片的偏光轴发生改变,表现出画面偏白和漏光等显示不良。对于液晶模组来说,主要的发热源有两个,一个是液晶面板的驱动IC,一个是背光源的灯条,现有的结构中,驱动IC和灯条都是位于同一侧上,两者的热量会相互叠加,导致液晶模组的局部高温,不仅不利于液晶模组自身的散热,而且还会导致液晶模组局部区域的温度高于偏光片和压敏胶的承受温度。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供一种液晶模组。该液晶模组的内部温度分布比较均匀,不会导致液晶模组局部区域的温度过高。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种液晶模组,包括背光源和设置在所述背光源出光面上的液晶面板,所述背光源和液晶面板通过高导热遮光胶粘贴在一起,所述背光源里的灯条粘贴在所述高导热遮光胶的一面上,所述液晶面板远离驱动IC的一面粘贴在所述高导热遮光胶的另一面上。

[0006] 进一步地,所述液晶面板通过导热胶粘贴在所述高导热遮光胶上。

[0007] 进一步地,所述高导热遮光胶的中间具有透光的视窗开口,以形成该液晶模组的可视区。

[0008] 进一步地,所述高导热遮光胶为金属和遮光导热胶的复合材料、或纳米碳、或纳米铜、或纳米碳铜箔。

[0009] 进一步地,所述背光源的灯条和所述液晶面板的驱动IC位于该液晶模组相对的两侧上。

[0010] 进一步地,所述背光源包括框架和设置在所述框架内的导光板,所述灯条设置在所述导光板的入光面上。

[0011] 进一步地,所述导光板的出光面上设置有至少一光学膜。

[0012] 进一步地,所述导光板的远离出光面的一面上设置有反射片。

[0013] 进一步地,所述液晶面板包括相对设置的上基板和下基板,所述上基板和下基板之间设置有液晶材料层;所述上基板远离下基板的一面上设置有上偏光片,所述下基板远离上偏光片的一面上设置有下偏光片;所述驱动IC绑定在所述下基板远离下偏光片的一面上,所述高导热遮光胶粘贴在所述下基板远离所述驱动IC的一面上。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:该液晶模组在背光源和液晶面板之间采用高导热遮光胶进行粘贴,以代替现有的普通遮光胶,起到粘贴液晶面板和定义视区的作用;并且直接将背光源中的灯条和液晶面板绑定驱动IC的背面分别粘贴在所述高导热遮光胶的两面

上,利用所述高导热遮光胶优良的导热性能,快速将热量从高温端传导到低温端,使得该液晶模组的内部温度分布比较均匀,不会导致液晶模组局部区域的温度过高。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提供的液晶模组的示意图;
- [0016] 图2为本实用新型提供的高导热遮光胶的示意图。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。
- [0018] 如图1和2所示,一种液晶模组,包括背光源和设置在所述背光源出光面上的液晶面板,所述背光源和液晶面板通过高导热遮光胶3粘贴在一起;所述高导热遮光胶3的中间具有透光的视窗开口,以形成该液晶模组的可视区。
- [0019] 所述液晶面板包括上基板11和下基板12,所述上基板11和下基板12之间设置有液晶材料层;所述上基板11远离下基板12的一面上设置有上偏光片13,所述下基板12远离上基板11的一面上设置有下偏光片14;所述下基板12远离下偏光片14的一面上绑定有驱动IC 15。
- [0020] 所述背光源包括框架21和设置在所述框架21内的导光板22,所述导光板22的入光面上设置有灯条23;所述导光板22的出光面上设置有至少一光学膜24,一般依次设置有扩散膜、下增光膜和上增光膜,当然,所述光学膜24的数量和类型应视需求而定,不应以此为限;所述导光板22远离出光面的一面上设置有反射片25。
- [0021] 所述背光源里的灯条23粘贴在所述高导热遮光胶3的一面上,所述液晶面板的下基板12远离驱动IC 15的一面粘贴优选但不限于通过导热胶4粘贴在所述高导热遮光胶3的另一面上,当然,所述高导热遮光胶3的部分还粘贴在所述背光源的框架21上。
- [0022] 该液晶模组在背光源和液晶面板之间采用高导热遮光胶3进行粘贴,以代替现有的普通遮光胶,起到粘贴液晶面板和定义视区的作用;并且直接将背光源中的灯条23和液晶面板绑定驱动IC 15的背面分别粘贴在所述高导热遮光胶3的两面上,利用所述高导热遮光胶3优良的导热性能,快速将热量从高温端传导到低温端,使得该液晶模组的内部温度分布比较均匀,不会导致液晶模组局部区域的温度过高。
- [0023] 所述灯条23的背光FPC的一面通过双面胶等粘贴在所述框架21和导光板22的正面上,另一面粘贴在所述高导热遮光胶3上。
- [0024] 所述高导热遮光胶3的双面均具有粘性,优选为黑色;所述高导热遮光胶3为金属和遮光导热胶4的复合材料,主要为铝金属和黑色导热胶4的复合材料,或者也可以采用纳米碳、或纳米铜、或纳米碳铜箔等材料。
- [0025] 所述高导热遮光胶3的厚度为0.03mm左右,比现有的普通遮光胶的0.05mm左右的厚度还要低。
- [0026] 优选地,所述背光源的灯条23和所述液晶面板的驱动IC 15位于该液晶模组相对的两侧上,这样可以使两者产生的热量相错开,不会相互叠加,使该液晶模组的内部温度更加均匀,有利于散热和显示。
- [0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并

不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

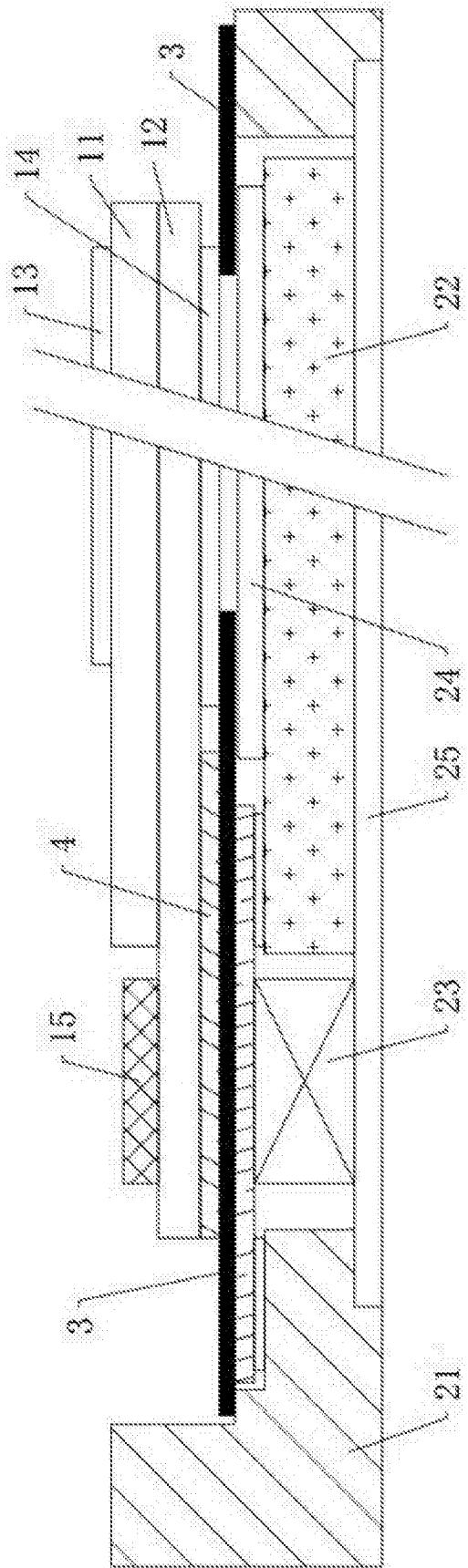


图1

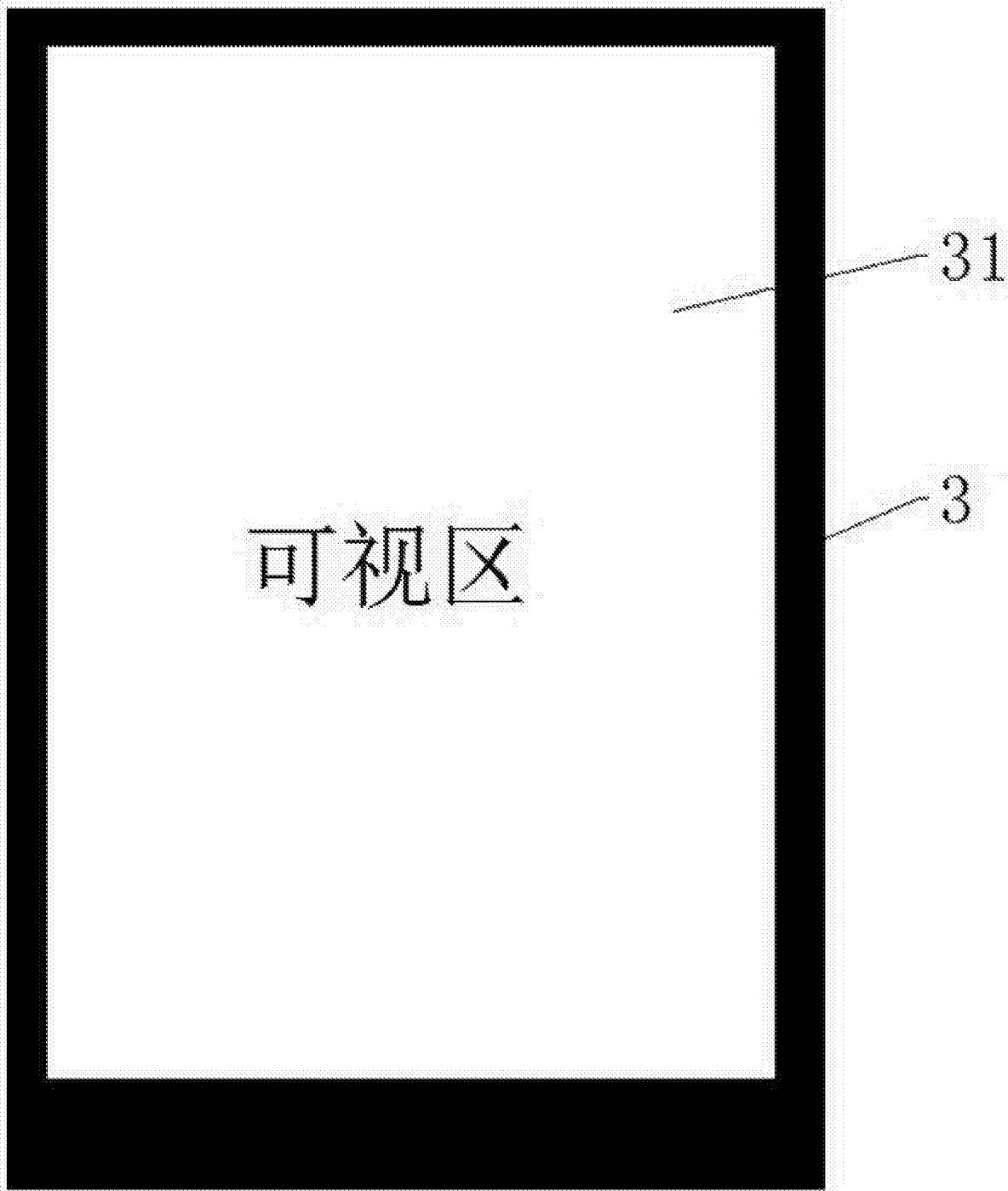


图2

专利名称(译)	一种液晶模组		
公开(公告)号	CN206805081U	公开(公告)日	2017-12-26
申请号	CN201720756616.0	申请日	2017-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	付常露 周福新		
发明人	付常露 周福新		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶模组，包括背光源和设置在所述背光源出光面上的液晶面板，所述背光源和液晶面板通过高导热遮光胶粘贴在一起，所述背光源里的灯条粘贴在所述高导热遮光胶的一面上，所述液晶面板远离驱动IC的一面粘贴在所述高导热遮光胶的另一面上。该液晶模组的内部温度分布比较均匀，不会导致液晶模组局部区域的温度过高。

