



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208027040 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820591519.5

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 戴佳民

(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 廖苑滨

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

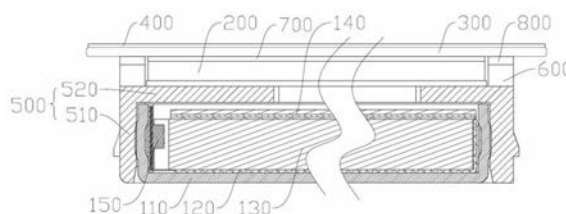
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车载显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种车载显示模组,包括具有光学膜的背光模组、设置在背光模组上的液晶显示面板和设置在液晶显示面板上的触控板,所述光学膜的上方还覆盖有防晒膜。通过在光学膜的上方还覆盖有防晒膜,设置的防晒膜可将入射至车载显示模组中的太阳光线反射出来,使太阳光线不会照射至光学膜上而引起光学膜变形和发黄的问题,提高车载显示模组的品质。



1. 一种车载显示模组,包括具有光学膜的背光模组、设置在背光模组上的液晶显示面板和设置在液晶显示面板上的触控板,其特征在于,所述光学膜的上方还覆盖有防晒膜。

2. 如权利要求1所述的车载显示模组,其特征在于,所述防晒膜固定设置在触控板的上端面。

3. 如权利要求1所述的车载显示模组,其特征在于,所述防晒膜固定设置在液晶显示面板的上端面。

4. 如权利要求1所述的车载显示模组,其特征在于,所述防晒膜固定设置在光学膜的上端面。

5. 如权利要求3所述的车载显示模组,其特征在于,所述液晶显示面板包括从下往上层叠设置的下偏光片、阵列基板、彩膜基板和上偏光片,所述防晒膜与上偏光片固定设置。

6. 如权利要求4所述的车载显示模组,其特征在于,所述光学膜包括从下往上层叠设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜,所述防晒膜与上增光膜固定设置。

7. 如权利要求1所述的车载显示模组,其特征在于,还包括第一支撑结构和第二支撑结构,所述背光模组包括背板和从下往上层叠设置在背板内的反射片、导光板和光学膜,所述第一支撑结构具有侧壁和环状台,所述侧壁与背板扣合固定,所述液晶显示面板固定设置在第一支撑结构的环状台上。

8. 如权利要求7所述的车载显示模组,其特征在于,所述第二支撑结构为内中空的框状,其环设在液晶显示面板的外周,所述第二支撑结构的上端面还固设有触控板。

9. 如权利要求8所述的车载显示模组,其特征在于,所述触控板的下端面与液晶显示面板通过第一粘接剂粘接固定。

10. 如权利要求8所述的车载显示模组,其特征在于,所述触控板与第二支撑结构通过第二粘接剂粘接固定。

车载显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载显示技术领域,更具体地涉及一种车载显示模组。

背景技术

[0002] 车载显示模组在使用过程偶尔会出现背光的光学膜膜褶皱和发黄的问题,所以目前主流车厂都要求显示模组要通过光照试验。光照试验是模拟太阳光照的一种试验,如要能通过光照试验,后续在日常使用中就不会出现变形和发黄的问题。但目前显示模组在进行光照试验的通过率很低,一方面是显示模组无法承受时间长的试验,在几十至上百小时之间显示模组就会出现异常现象;另一方面是太阳光中含有紫外线和红外线,紫外线会使产品发黄褪色,红外线会使产品温度升高受热而变形。

实用新型内容

[0003] 为了解决所述现有技术的不足,本实用新型提供了一种光学膜经过长时间光照后不会变形和发黄的车载显示模组。

[0004] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现:一种车载显示模组,包括具有光学膜的背光模组、设置在背光模组上的液晶显示面板和设置在液晶显示面板上的触控板,所述光学膜的上方还覆盖有防晒膜。

[0005] 优选地,所述防晒膜固定设置在触控板的上端面。

[0006] 优选地,所述防晒膜固定设置在液晶显示面板的上端面。

[0007] 优选地,所述防晒膜固定设置在光学膜的上端面。

[0008] 优选地,所述液晶显示面板包括从下往上层叠设置的下偏光片、阵列基板、彩膜基板和上偏光片,所述防晒膜与上偏光片固定设置。

[0009] 优选地,所述光学膜包括从下往上层叠设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜,所述防晒膜与上增光膜固定设置。

[0010] 优选地,还包括第一支撑结构和第二支撑结构,所述背光模组包括背板和从下往上层叠设置在背板内的反射片、导光板和光学膜,所述第一支撑结构具有侧壁和环状台,所述侧壁与背板扣合固定,所述液晶显示面板固定设置在第一支撑结构的环状台上。

[0011] 优选地,所述第二支撑结构为内中空的框状,其环设在液晶显示面板的外周,所述第二支撑结构的上端面还固设有触控板。

[0012] 优选地,所述触控板的下端面与液晶显示面板通过第一胶粘剂粘接固定。

[0013] 优选地,所述触控板与第二支撑结构通过第二胶粘剂粘接固定。

[0014] 本实用新型具有以下优点:

[0015] 通过在光学膜的上方还覆盖有防晒膜,设置的防晒膜可将入射至车载显示模组中的太阳光线反射出来,使太阳光线不会照射至光学膜上而引起光学膜变形和发黄的问题,提高车载显示模组的品质。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中车载显示模组实施例一的剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中车载显示模组实施例二的剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中车载显示模组实施例三的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示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”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型实施例提供一种车载显示模组，包括具有光学膜的背光模组、设置在背光模组上的液晶显示面板和设置在液晶显示面板上的触控板，所述光学膜的上方还覆盖有防晒膜，设置的防晒膜可将入射至车载显示模组中的太阳光线反射出来，使太阳光线不会照射至光学膜上而引起光学膜变形和发黄的问题。其中，背光模组用于提供背光源，液晶显示面板用以提供图像显示，触控板用以实现触控功能进而实现人机交互。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1所示，本实施例提供的车载显示模组，还包括第一支撑结构500和第二支撑结构600，所述背光模组包括背板110和从下往上层叠设置在背板110内的反射片120、导光板130和光学膜140，还包括对应导光板130侧面设置的发光组件150，导光板130的侧面作为入光面，上端面作为出光面，发光组件150发出的线光源进入到导光板130内部后形成均匀地面光源，反射片120可将入射至导光板130底部的光线反射回导光板130内提高光线的亮度，光学膜140用以使导光板130出射的光线更均匀地显示。所述第一支撑结构500具有侧壁510和环状台520，所述侧壁510与背板110扣合固定进而使背光模组中的元件固定在第一支撑结构500和背板110形成的空间内。所述液晶显示面板200固定设置在第一支撑结构500的

环状台520上,环状台520一方面用来固定液晶显示面板200,另一方面使液晶显示面板200与背光模组呈一间距设置,确保各自的功能不受影响。所述环状台520的中间开口区域即显示模组的有效显示区。

[0026] 所述第二支撑结构600为内中空的框状,其环设在液晶显示面板200的外周,使液晶显示面板200被容纳在其内。所述第二支撑结构600的上端面还固设有触控板300,所述触控板300的下端面与液晶显示面板200通过第一粘接剂700粘接固定。进一步地,所述第一粘接剂700为OCA光学胶。

[0027] 作为进一步改进,所述触控板300与第二支撑结构600通过第二粘接剂800粘接固定。进一步地,所述第二粘接剂800为遮光胶或者泡棉胶。

[0028] 本实施例中所述防晒膜400固定设置在触控板300的上端面,使太阳光线在进入触控板300之前即被防晒膜400反射出去,可有效防止光线进入到背光模组的光学膜140内。

[0029] 实施例二

[0030] 如图2所示,本实施例二与实施例一的不同之处在于,所述防晒膜400固定设置在液晶显示面板200的上端面,同样可防止光线进入到背光模组的光学膜140内。

[0031] 进一步地,所述液晶显示面板200包括从下往上层叠设置的下偏光片、阵列基板、彩膜基板和上偏光片,所述防晒膜400与上偏光片固定设置。其中液晶显示面板200的结构为现有技术中常规的结构,故图中未作标识和过多阐述。

[0032] 实施例三

[0033] 如图2所示,本实施例三与实施例一的不同之处在于,所述防晒膜400固定设置在光学膜140的上端面,防止光线进入到背光模组的光学膜140内。

[0034] 进一步地,所述光学膜140包括从下往上层叠设置的扩散膜141、下增光膜142和上增光膜143,所述防晒膜400与上增光膜固定设置。

[0035] 本实用新型中所述防晒膜为现有技术中已有,其具有使车载显示模组内发出的光和图像显示出来以供用户查看的单向透光性,包括从下往上层叠设置的感压式粘胶层、防紫外线层、隔热层和聚酯层,所述感压式粘胶层用以与显示模组的触控板300或者液晶显示面板200或者光学膜140粘接固定,所述防紫外线层可将阳光中99%的UVA和UVB隔断,从而达到显示模组免受紫外线侵害的作用,所述隔热层通过将铝、银等金属分子通过溅射的方式涂布在基层上,该金属分子可有选择的将阳光中的红外线反射出来,从而达到隔热的效果(红外线是主要的热量来源),所述聚酯层为透明的,其具有一定的抗冲击能力,在一定程度上能保护车载显示模组的免受外部的冲击,且该聚酯层还能有效的过滤阳光。

[0036] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

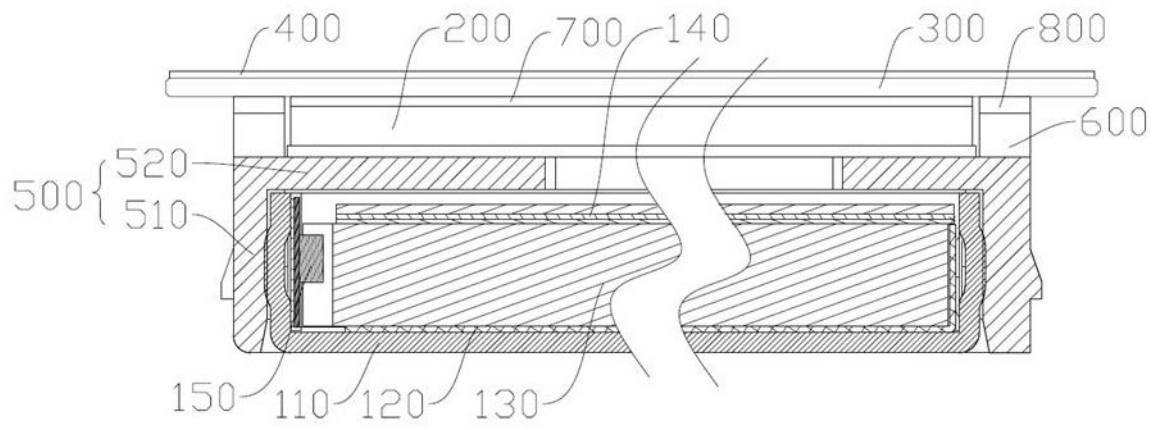


图1

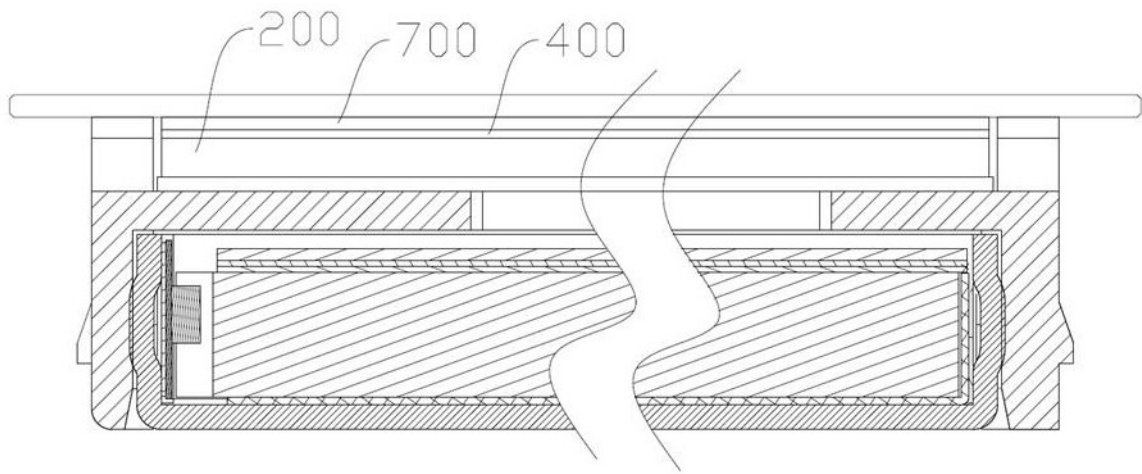


图2

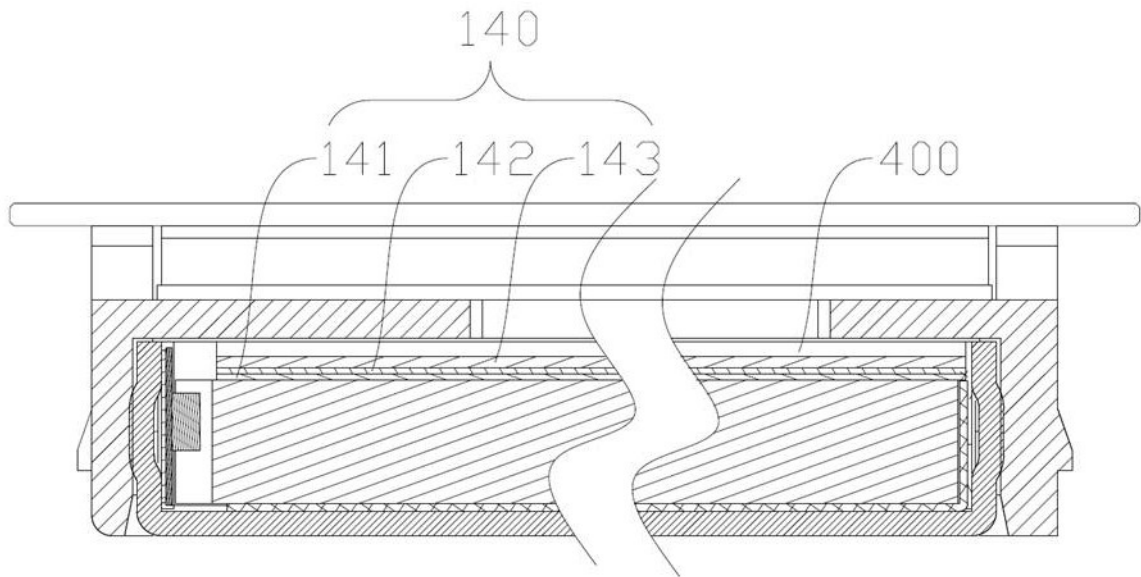


图3

专利名称(译)	车载显示模组		
公开(公告)号	CN208027040U	公开(公告)日	2018-10-30
申请号	CN201820591519.5	申请日	2018-04-24
[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	戴佳民		
发明人	戴佳民		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种车载显示模组，包括具有光学膜的背光模组、设置在背光模组上的液晶显示面板和设置在液晶显示面板上的触控板，所述光学膜的上方还覆盖有防晒膜。通过在光学膜的上方还覆盖有防晒膜，设置的防晒膜可将入射至车载显示模组中的太阳光线反射出来，使太阳光线不会照射至光学膜上而引起光学膜变形和发黄的问题，提高车载显示模组的品质。

