



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210626836 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921919590.2

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 深圳市优奕视界有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道固戍三围工业区茶树B栋8楼

(72)发明人 钟祥林 肖喜亮

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384
代理人 彭西洋 梁炎芳

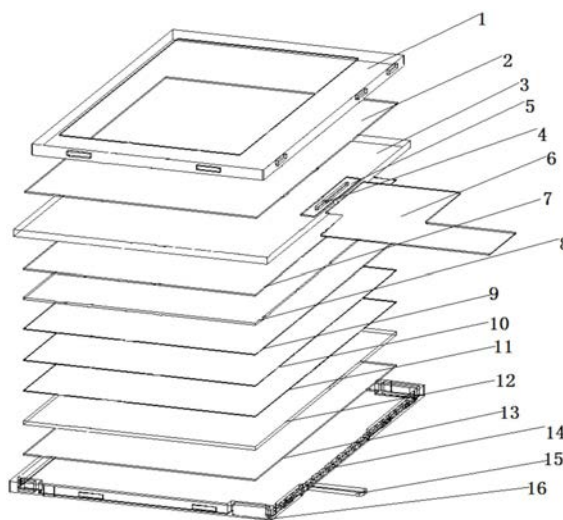
(51) Int. Cl.
G02F 1/13357(2006.01)
G02F 1/1335(2006.01)
G02F 1/1333(2006.01)
G02F 1/133(2006.01)
G02B 6/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称
一种宽温抗UV的户外液晶屏

(57)摘要

本实用新型公开一种宽温抗UV的户外液晶屏,包括一背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片、置于第一偏光片上的LCD、置于LCD上的第二偏光片、一ACF、置于ACF上的一IC、一FPC;所述ACF设置在LCD一侧端上,以及与ACF相邻的FPC对应的设置在LCD侧端壁上。本实用新型的户外液晶屏的工作范围可达-30度-85度,亮度高达1000cd/m²;另外通过LED、背光FPC、反射膜、导光板、扩散膜、下增光、上增光、第一遮光胶组成的背光膜材层,能避免长时间在太阳光照射下的产品变形、颜色变化而加剧老化情况;另外通过偏光片和背光膜材层配合使用,可以使液晶屏具有抗UV效果、耐摔的有益效果。



1. 一种宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,包括一背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片、置于第一偏光片上的LCD、置于LCD上的第二偏光片、一ACF、置于ACF上的一IC、一FPC;所述ACF设置在LCD一侧端上,以及与ACF相邻的FPC对应的设置在LCD侧端壁上。

2. 根据权利要求1所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述宽温抗UV的户外液晶屏还包括一金属框,该金属框包括一上金属框、一下金属框;所述背光膜材层、第一偏光片、LCD、第二偏光片依次由下至上设置在下金属框与上金属框之间。

3. 根据权利要求2所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述背光膜材层包括一LED、置于LED侧端壁上的一背光FPC、置于LED上方的反射膜、置于反射膜上方的导光板、置于导光板上方的扩散膜、置于扩散膜上方的下增光、置于下增光上方的一上增光、以及置于上增光上方的一第一遮光胶。

4. 根据权利要求2所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述LCD型号为HSD050BDW3-A、规格为5.0寸IPS TFT LCD、分辨率为800*RGB*480。

5. 根据权利要求2所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述第一偏光片与第二偏光片均使用力特53K1高耐久系列,第二偏光片是油砂,T=0.135mm;第一偏光片是光片,T=0.135mm。

6. 根据权利要求3所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述上增光选择规格:DBEF-D200,品牌:3M;下增光选自规格:KH77-150,品牌:光耀。

7. 根据权利要求3所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述扩散膜选自规格:B100S2,品牌:激智。

8. 根据权利要求3所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述导光板选自规格:HL8005 T=0.36,品牌:三菱。

9. 根据权利要求3所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述LED选自规格:206常规灯,品牌:聚飞;所述第一遮光胶规格:7660DBT,品牌:古川。

10. 根据权利要求3所述的宽温抗UV的户外液晶屏,其特征在于,所述ACF型号为7813;所述IC型号为ST7262,且表面覆盖黑色长宽为30x2的第二遮光胶。

一种宽温抗UV的户外液晶屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏技术领域,特别涉及一种宽温抗UV的户外液晶屏。

背景技术

[0002] 液晶屏是以液晶材料为基本组件,在两块平行板之间填充液晶材料,通过电压来改变液晶材料内分子的排在列状况,以达到遮光和透光的目的来显示深浅不一,错落有致的图像,而且只要在两块平板间再加上三元色的滤光层,就可实现显示彩色图像。液晶屏功耗很低,因此倍受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备。

[0003] 常规使用液晶屏工作范围是-20度-70度,亮度为300cd/m²左右,在太阳的照射下容易老化。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供一种宽温抗UV的户外液晶屏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0006] 一种宽温抗UV的户外液晶屏,包括一背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片、置于第一偏光片上的LCD、置于LCD上的第二偏光片、一ACF、置于ACF上的一IC、一FPC;所述ACF设置在LCD一侧端上,以及与ACF相邻的FPC对应的设置在LCD侧端壁上。

[0007] 较佳地,所述宽温抗UV的户外液晶屏还包括一金属框,该金属框包括一上金属框、一下金属框;

[0008] 所述背光膜材层、第一偏光片、LCD、第二偏光片依次由下至上设置在下金属框与上金属框之间。

[0009] 较佳地,所述背光膜材层包括一LED、置于LED侧端壁上的一背光FPC、置于LED上方的反射膜、置于反射膜上方的导光板、置于导光板上方的扩散膜、置于扩散膜上方的下增光、置于下增光上方的一上增光、以及置于上增光上方的一第一遮光胶。

[0010] 较佳地,所述LCD型号为HSD050BDW3-A、规格为5.0寸IPS TFT LCD、分辨率为800*RGB*480。

[0011] 较佳地,所述第一偏光片与第二偏光片均使用力特53K1高耐久系列,第二偏光片是油砂,T=0.135mm;第一偏光片是光片,T=0.135mm。

[0012] 较佳地,所述上增光选择规格:DBEF-D200,品牌:3M;下增光选自规格:KH77-150,品牌:光耀。

[0013] 较佳地,所述扩散膜选自规格:B100S2,品牌:激智,具备单面雾,软粒子。

[0014] 较佳地,所述导光板选自规格:HL8005 T=0.36,品牌:三菱,V-CUT制成。

[0015] 较佳地,所述LED选自规格:206常规灯,品牌:聚飞;所述第一遮光胶规格:7660DBT,品牌:古川,具备易返修性。

[0016] 较佳地,所述ACF型号为7813,压力是0.16mpa,温度160度,时间 12S;所述IC型号为ST7262,且表面覆盖黑色长宽为30x2的第二遮光胶。

[0017] 采用本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:本实用通过背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片、置于第一偏光片上的LCD、置于LCD 上的第二偏光片、一ACF、置于ACF上的一IC、一FPC;所述ACF设置在LCD 一侧端上,以及与ACF相邻的FPC对应的设置在LCD侧端壁,这样的设计可以使液晶屏的工作范围可达-30度-85度,亮度高达1000cd/m²,并且在户外可以很好的使用;另外通过LED、背光FPC、反射膜、导光板、扩散膜、置于扩散膜上方的下增光、上增光、第一遮光胶组成的背光膜材层,能避免长时间在太阳光照射下的产品变形、颜色变化而加剧老化情况,使用液晶屏寿命更长;另外通过偏光片和背光膜材层配合使用,可以使液晶屏具有抗UV效果、耐摔的有益效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构爆炸图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进一步说明。

[0021] 参照图1至图2,本实用新型提供一种宽温抗UV的户外液晶屏,包括一背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片7、置于第一偏光片7上的LCD (3)、置于LCD (3) 上的第二偏光片2、一ACF (5)、置于ACF (5) 上的一IC (4)、一FPC (6);所述ACF (5) 设置在LCD (3) 一侧端上,以及与 ACF (5) 相邻的FPC (6) 对应的设置在LCD (3) 侧端壁上。

[0022] 所述宽温抗UV的户外液晶屏还包括一金属框,该金属框包括一上金属1 框、一下金属框15;所述背光膜材层、第一偏光片7、LCD (3)、第二偏光片2依次由下至上设置在下金属框15与上金属框1之间。

[0023] 所述背光膜材层包括一LED (14)、置于LED (14) 侧端壁上的一背光 FPC (6)、置于LED (14) 上方的反射膜13、置于反射膜13上方的导光板12、置于导光板12上方的扩散膜11、置于扩散膜11上方的下增光10、置于下增光 10上方的一上增光9、以及置于上增光9上方的一第一遮光胶8。

[0024] 所述LCD (3) 型号为HSD050BDW3-A、规格为5.0寸IPS TFT LCD、分辨率为800*RGB*480。

[0025] 所述第一偏光片7与第二偏光片2均使用力特53K1高耐久系列,第二偏光2 片是油砂,T=0.135mm;第一偏光片7是光片,T=0.135mm。

[0026] 所述上增光9选择规格:DBEF-D200,品牌:3M;下增光10选自规格: KH77-150,品牌:光耀。

[0027] 所述扩散膜11选自规格:B100S2,品牌:激智,具备单面雾,软粒子。

[0028] 所述导光板12选自规格:HL8005 T=0.36,品牌:三菱,V-CUT制成。

[0029] 所述LED (14) 选自规格:206常规灯,品牌:聚飞;所述第一遮光胶8 规格:7660DBT,品牌:古川,具备易返修性。

[0030] 所述ACF (5) 型号为7813,压力是0.16mpa,温度160度,时间12S;所述IC (4) 型号为ST7262,且表面覆盖黑色长宽为30x2的第二遮光胶。

[0031] 所述该户外液晶屏在左下角与右下角区域均设有1x1.2区域点银浆19。所述FPC端

部设有40脚0.5pitch间距的金手指21,高度为3.5mm;所述FPC的背光焊盘、元件区域、预留触摸焊盘均设有黄色高温绝缘胶18。

[0032] 本实用通过背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片、置于第一偏光片上的LCD、置于LCD上的第二偏光片、一ACF、置于ACF上的一IC、一 FPC;所述ACF设置在LCD一侧端上,以及与ACF相邻的FPC对应的设置在 LCD侧端壁,这样的设计可以使液晶屏的工作范围可达-30度-85度,亮度高达 1000cd/m²,并且在户外可以很好的使用;另外通过LED、背光FPC、反射膜、导光板、扩散膜、置于扩散膜上方的下增光、上增光、第一遮光胶组成的背光膜材层,能避免长时间在太阳光照射下的产品变形、颜色变化而加剧老化情况,使用液晶屏寿命更长;另外通过偏光片和背光膜材层配合使用,可以使液晶屏具有抗UV效果、耐摔的有益效果。

[0033] 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,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

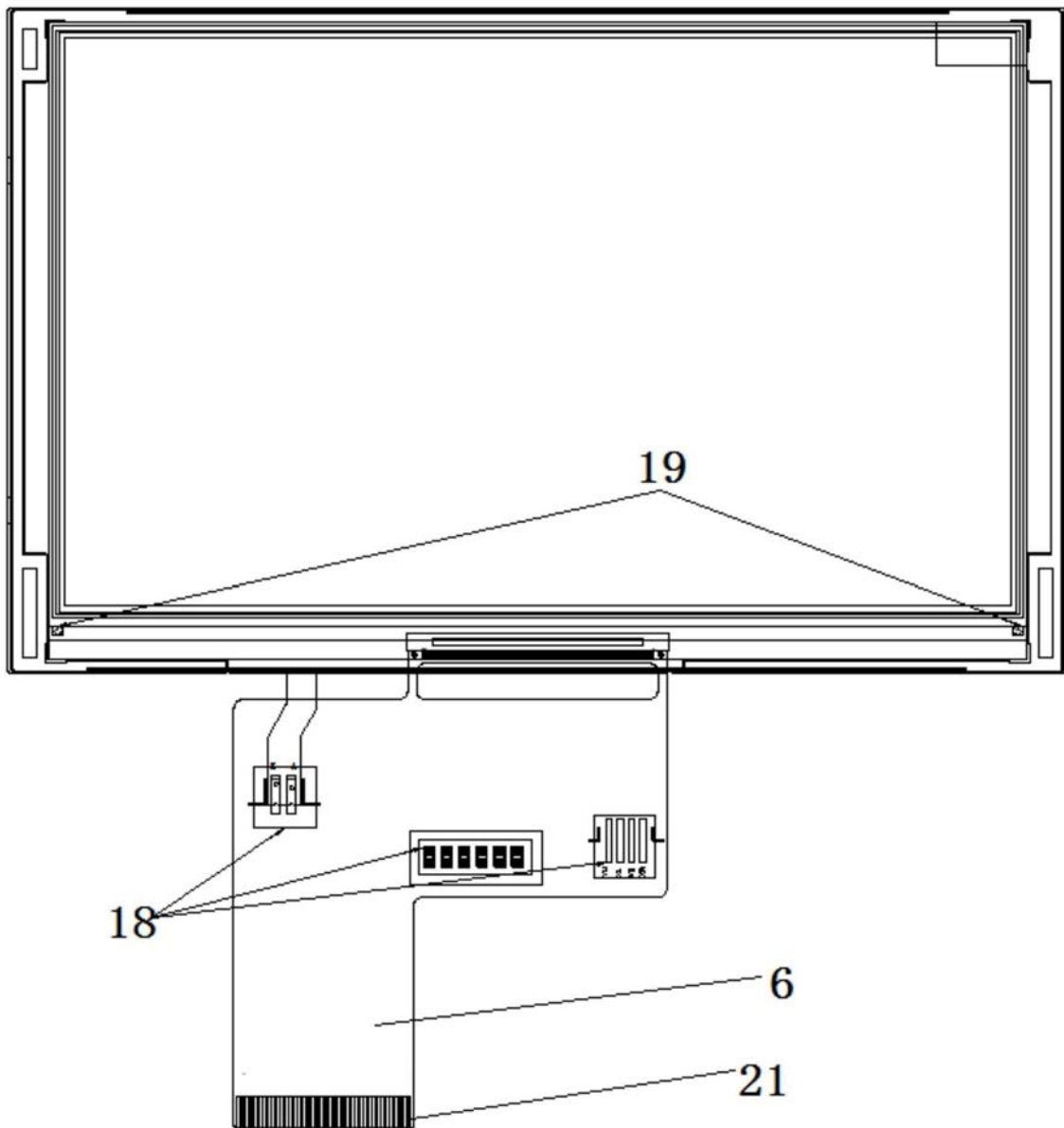


图1

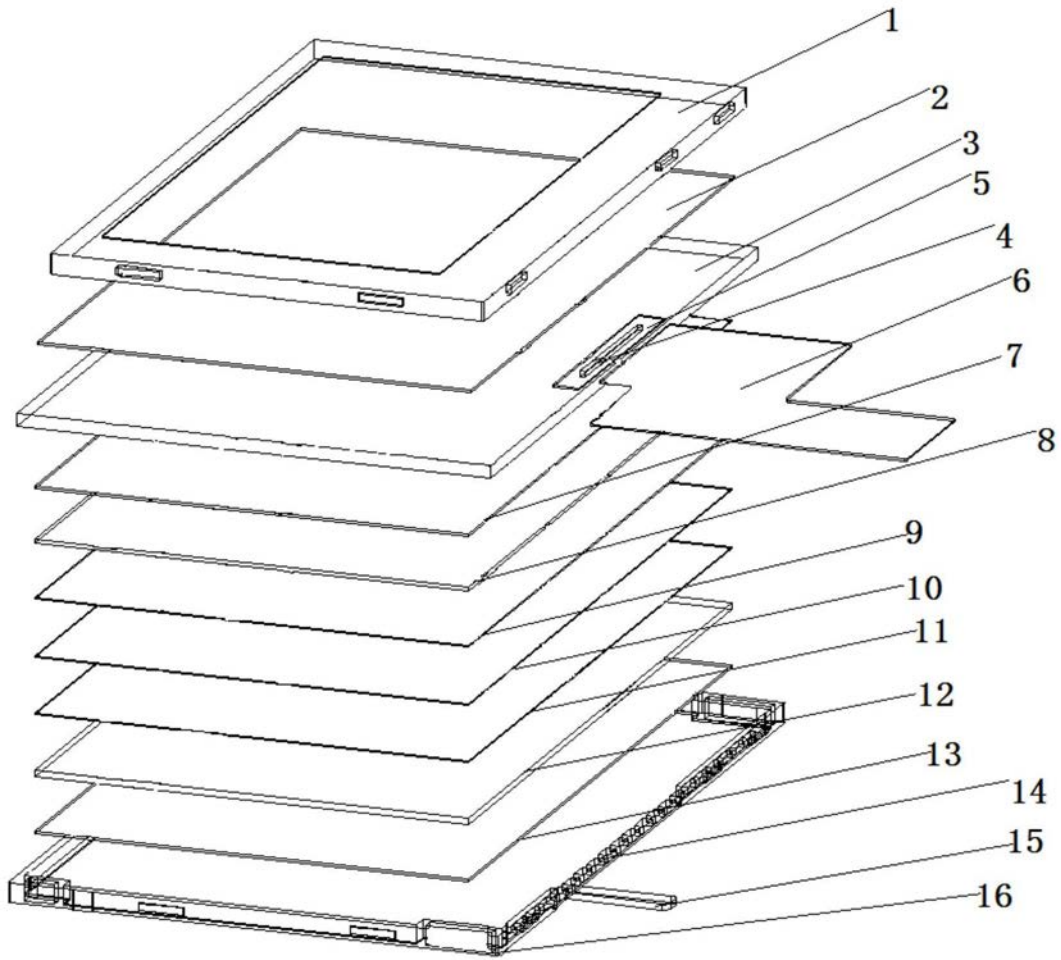


图2

专利名称(译)	一种宽温抗UV的户外液晶屏		
公开(公告)号	CN210626836U	公开(公告)日	2020-05-26
申请号	CN201921919590.2	申请日	2019-11-08
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市优奕视界有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市优奕视界有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市优奕视界有限公司		
[标]发明人	钟祥林 肖喜亮		
发明人	钟祥林 肖喜亮		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335 G02F1/1333 G02F1/133 G02B6/00		
代理人(译)	彭西洋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种宽温抗UV的户外液晶屏，包括一背光膜材层、置于背光膜材层上方的第一偏光片、置于第一偏光片上的LCD、置于LCD上的第二偏光片、一ACF、置于ACF上的一IC、一FPC；所述ACF设置在LCD一侧端上，以及与ACF相邻的FPC对应的设置在LCD侧端壁上。本实用新型的户外液晶屏的工作范围可达-30度-85度，亮度高达1000cd/m²；另外通过LED、背光FPC、反射膜、导光板、扩散膜、下增光、上增光、第一遮光胶组成的背光膜材层，能避免长时间在太阳光照射下的产品变形、颜色变化而加剧老化情况；另外通过偏光片和背光膜材层配合使用，可以使液晶屏具有抗UV效果、耐摔的有益效果。

