



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208767339 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821357302.4

(22)申请日 2018.08.22

(73)专利权人 深圳市力美拓科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道凹背社区桂月路334号硅谷动力汽车电子创业园A4栋第3层

(72)发明人 聂德宏 翟树森

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/00(2006.01)

G09F 9/33(2006.01)

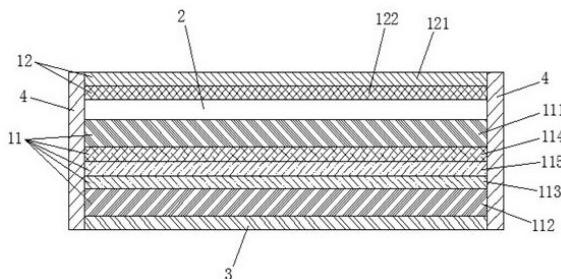
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型OLED显示屏模组

(57)摘要

本实用新型公开一种新型OLED显示屏模组，外部设有固定框架，所述新型OLED显示屏模组包括OLED显示屏和设置在所述OLED显示屏上表面的圆偏光片，所述圆偏光片与所述OLED显示屏之间留有空气层，所述OLED显示屏的下表面设置有一PET柔性基板，该新型OLED显示屏模组的两侧与所述固定框架之间设置有缓冲层，所述圆偏光片是由从外到内的线偏光片和四分之一波长相位延迟片粘贴组成。本实用新型可增强显示的对比度，降低外界光通过金属阴极层的反射干扰，且OLED显示屏的外观形态多样化，此外，在缓冲层的缓冲作用下能够在出现震动和撞击的情况下不影响OLED显示屏的正常使用，同时也不影响OLED显示屏的使用寿命。



1. 一种新型OLED显示屏模组，外部设有固定框架，其特征在于：所述新型OLED显示屏模组包括OLED显示屏和设置在所述OLED显示屏上表面的圆偏光片，所述圆偏光片与所述OLED显示屏之间留有空气层，所述OLED显示屏的下表面设置有一PET柔性基板，该新型OLED显示屏模组的两侧与所述固定框架之间设置有缓冲层，所述圆偏光片是由从外到内的线偏光片和四分之一波长相位延迟片粘贴组成。

2. 根据权利要求1所述的一种新型OLED显示屏模组，其特征在于：所述缓冲层的两侧均设有凹入部分，所述新型OLED显示屏模组和固定框架通过背胶分别固定于所述缓冲层的两侧凹入部分内。

3. 根据权利要求1所述的一种新型OLED显示屏模组，其特征在于：所述OLED显示屏从上往下依次包括层叠设置的ITO阳极层、有机发光层和金属阴极层。

4. 根据权利要求3所述的一种新型OLED显示屏模组，其特征在于：所述有机发光层包括设置于所述金属阴极层上表面的电子传输层，设置于所述ITO阳极层下表面的空穴传输层，以及设置在所述电子传输层与空穴传输层之间的发射层。

5. 根据权利要求4所述的一种新型OLED显示屏模组，其特征在于：所述OLED显示屏的各层次的形状和尺寸均一致。

6. 根据权利要求5所述的一种新型OLED显示屏模组，其特征在于：所述圆偏光片的形状和尺寸均与所述OLED显示屏一致。

## 一种新型OLED显示屏模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏模组技术领域,具体涉及一种新型OLED显示屏模组。

### 背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,人们对智能设备显示屏幕的要求越来越高。目前普遍采用OLED显示屏代替了传统的LCD显示屏,OLED显示屏由金属阴极、电子传输层、发射层、空穴传输层及ITO阳极层组成,外面由玻璃做封装,制作成显示屏面板,再固定在一固定框架内,该OLED显示屏存在的缺陷:1、此结构的OLED显示屏在室内或者外界强光下的反光会导致显示屏不显示的情况下不够黑,看起来不够高档;2、由于其上设置的基板为玻璃材质,不可弯曲,限制了产品的可塑性,采用此类显示屏模组的产品的外观形态必然受到限制,缺乏多样性;3、由于户外设备非常容易出现震动和撞击,尤其是军用环境下,震动和撞击就更加频繁,而现有的OLED显示模组由于结构设置的问题,在受到震动和撞击时会影响OLED显示屏的正常使用,同时也会影响OLED显示屏的使用寿命。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种新型OLED显示屏模组。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种新型OLED显示屏模组,外部设有固定框架,所述新型OLED显示屏模组包括OLED显示屏和设置在所述OLED显示屏上表面的圆偏光片,所述圆偏光片与所述OLED显示屏之间留有空气层,所述OLED显示屏的下表面设置有一PET柔性基板,该新型OLED显示屏模组的两侧与所述固定框架之间设置有缓冲层,所述圆偏光片是由从外到内的线偏光片和四分之一波长相位延迟片粘贴组成。

[0005] 进一步地,所述缓冲层的两侧均设有凹入部分,所述新型OLED显示屏模组和固定框架通过背胶分别固定于所述缓冲层的两侧凹入部分内。

[0006] 进一步地,所述OLED显示屏从上往下依次包括层叠设置的ITO阳极层、有机发光层和金属阴极层。

[0007] 进一步地,所述有机发光层包括设置于所述金属阴极层上表面的电子传输层,设置于所述ITO阳极层下表面的空穴传输层,以及设置在所述电子传输层与空穴传输层之间的发射层。

[0008] 进一步地,所述OLED显示屏的各层次的形状和尺寸均一致。

[0009] 进一步地,所述圆偏光片的形状和尺寸均与所述OLED显示屏一致。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果在于:在ITO阳极层上增加一层圆偏光片,可增强显示的对比度,降低外界光通过金属阴极层的反射干扰,圆偏光片与OLED显示屏之间留有的空气层能使外界的光入射后全部被吸收而无法反射出去,且OLED显示屏因在底层设置PET柔性基板可弯曲,从而使OLED显示屏的外观形态多样化,此外,该新型OLED显示屏模组的两侧与固定框架之间设有的缓冲层能够为OLED显示屏模组提供缓冲力,从而能够在出现震动和撞击的情况下不影响OLED显示屏的正常使用,同时也不影响OLED显示屏的使

用寿命。

### 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的安装示意图；
- [0012] 图2为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

- [0013] 以下结合附图和具体实施例，对本实用新型进行详细说明。
- [0014] 请参阅图1、图2，本实用新型提供一种新型OLED显示屏模组1，外部设有固定框架2，所述新型OLED显示屏模组1包括OLED显示屏11和设置在OLED显示屏11上表面的圆偏光片12，圆偏光片12与OLED显示屏11之间留有空气层2，OLED显示屏11的下表面设置有一PET柔性基板3，该新型OLED显示屏模组1的两侧与固定框架2之间设置有缓冲层4，圆偏光片12是由从外到内的线偏光片121和四分之一波长相位延迟片122粘贴组成。
- [0015] 其中，所述OLED显示屏11从上往下依次包括层叠设置的ITO阳极层111、有机发光层和金属阴极层112；所述有机发光层包括设置于金属阴极层112上表面的电子传输层113，设置于ITO阳极层111下表面的空穴传输层114，以及设置在电子传输层113与空穴传输层114之间的发射层115。
- [0016] ITO阳极层111：ITO(铟锡氧化物)镀在玻璃上；金属阴极层112：当有电流流通时，阴极会将电子注入电路(电子发生层)，常用的材料如：Mg-Ag镁银复合材料等；电子传输层113：阴极产生的电子，通过电子传输层113传输到发射层115，与空穴进行复合，通常采用荧光染料化合物；空穴传输层114：又叫洞穴注射层，阴极产生的空穴通过此层传输到发射层115，与电子进行复合，材料采用芳香胺萤光化合物。
- [0017] 发射层115：电子和空穴在此完成电子和空穴的复合，实现能级跃迁，发射光子，激发有机材料而发光，材料与电子传输层113或空穴传输层114相同。
- [0018] OLED显示屏11的各层次的形状和尺寸均一致。
- [0019] 圆偏光片12的形状和尺寸均与OLED显示屏11一致。
- [0020] 本实施例在ITO阳极层111上增加一层圆偏光片12，可增强显示的对比度，降低外界光通过金属阴极层112的反射干扰。
- [0021] 当OLED显示屏11不发光时，光源来自外界的自然光，自然光经过线偏光片121后会变成垂直于吸收轴的的线偏振光，线偏振光121经过四分之一波长相位延迟片122后变成圆偏振光，圆偏振光入射OLED显示屏11表面后发生反转，发生反转后的圆偏振光反射经过四分之一波长相位延迟片122后变回的线偏振光刚好与入射时的线偏振光转了90°，与线偏光片121的吸收轴平行而被线偏光片121吸收掉，从而令外界入射光无法反射回去，达到OLED显示屏11在不发光情况下降低显示屏亮度的目的，使显示屏看起来够黑、上档次。
- [0022] 圆偏光片12与OLED显示屏11之间留有的空气层2能使外界的光入射后全部被吸收而无法反射出去，且OLED显示屏11因在底层设置PET柔性基板3可弯曲，从而使OLED显示屏11的外观形态多样化。
- [0023] 此外，该新型OLED显示屏模组1的两侧与固定框架2之间设有的缓冲层4能够为OLED显示屏模组提供缓冲力，从而能够在出现震动和撞击的情况下不影响OLED显示屏11的

正常使用,同时也不影响OLED显示屏11的使用寿命。

[0024] 较佳的,所述缓冲层4的两侧均设有凹入部分,该新型OLED显示屏模组1和固定框架2通过背胶分别固定于缓冲层4的两侧凹入部分内。保证了结构的牢固性。

[0025] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

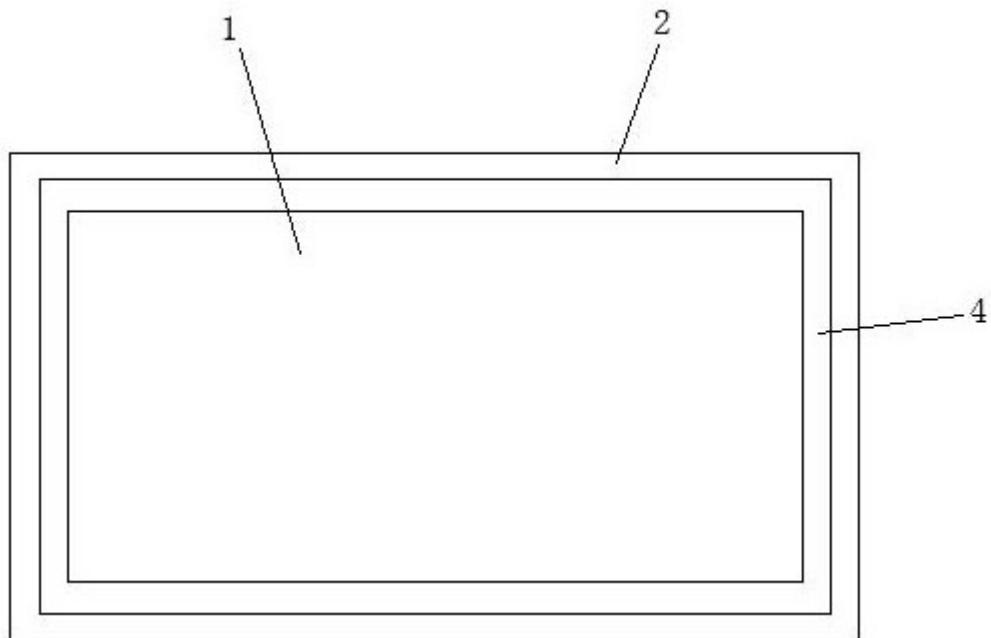


图1

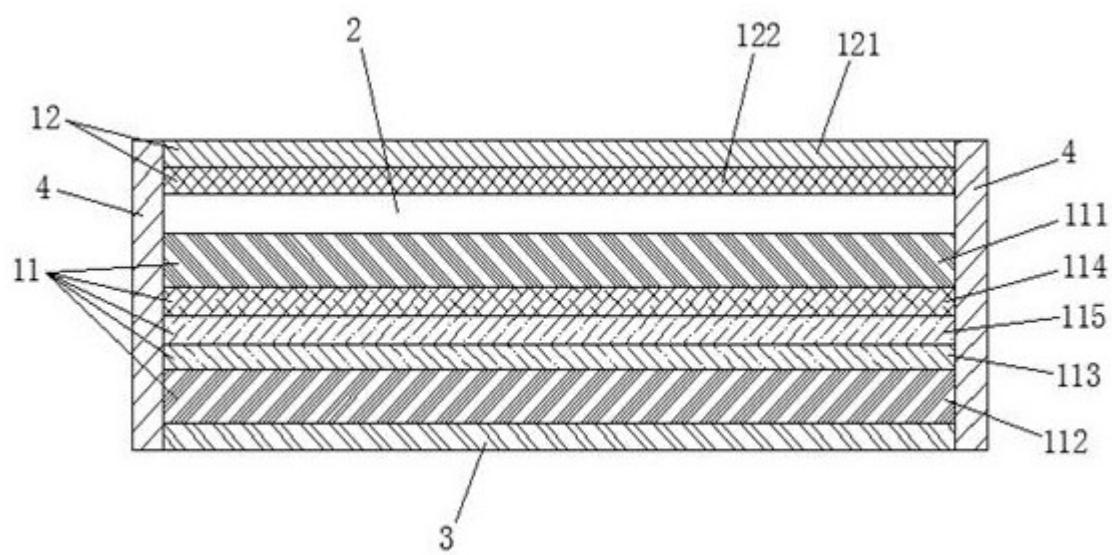


图2

专利名称(译)	一种新型OLED显示屏模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN208767339U</a>	公开(公告)日	2019-04-19
申请号	CN201821357302.4	申请日	2018-08-22
[标]发明人	翟树森		
发明人	聂德宏 翟树森		
IPC分类号	H01L51/52 H01L51/00 G09F9/33		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型公开一种新型OLED显示屏模组，外部设有固定框架，所述新型OLED显示屏模组包括OLED显示屏和设置在所述OLED显示屏上表面的圆偏光片，所述圆偏光片与所述OLED显示屏之间留有空气层，所述OLED显示屏的下表面设置有一PET柔性基板，该新型OLED显示屏模组的两侧与所述固定框架之间设置有缓冲层，所述圆偏光片是由从外到内的线偏光片和四分之一波长相位延迟片粘贴组成。本实用新型可增强显示的对比度，降低外界光通过金属阴极层的反射干扰，且OLED显示屏的外观形态多样化，此外，在缓冲层的缓冲作用下能够在出现震动和撞击的情况下不影响OLED显示屏的正常使用，同时也不影响OLED显示屏的使用寿命。

