



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108520894 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810548145.3

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 湖畔光电科技(江苏)有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛市金坛区
华城中路168号

(72)发明人 吴空物 刘志文

(74)专利代理机构 北京律远专利代理事务所
(普通合伙) 11574

代理人 全成哲

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

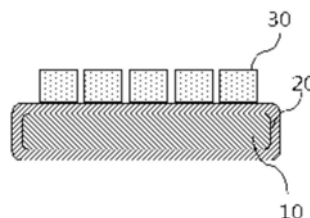
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

彩色显示组件

(57)摘要

本发明提出了一种彩色显示组件,包括:OLED微显芯片;绝热膜,封装于OLED微显芯片外;高温彩色滤色膜,贴合于绝热膜外。通过本发明的技术方案,通过用绝热膜封装于OLED微显芯片,进一步提高了对位精度和色饱和度。



1. 一种彩色显示组件,其特征在于,包括:
OLED微显芯片;
绝热膜,封装于所述OLED微显芯片外;
高温彩色滤色膜,贴合于所述绝热膜外。
2. 根据权利要求1所述的彩色显示组件,其特征在于,所述绝热膜为绝缘的环氧树脂。
3. 根据权利要求2所述的彩色显示组件,其特征在于,所述绝缘材料为包括有30%三氧化二铝的环氧树脂。

彩色显示组件

技术领域

[0001] 本发明涉及彩色显示器技术领域,具体而言,涉及一种彩色显示组件。

背景技术

[0002] 目前实现OLED微显产品彩色化方案有如下两种:

[0003] 1.采用高温彩色滤色膜Color Filter (C/F) 方案,常规的C/F为高温制程,工艺温度达到230℃,OLED微显芯片根本无法承受如此高的温度。因此是先将C/F做在玻璃上,然后通过精密对位将其与OLED微显芯片贴合。此外为了减少贴合缝隙带来的光学不良影响,还需填充光学胶。这种方案最大问题就是要求对位精度很高($\leq \pm 0.5\mu\text{m}$),这样一来导致对位设备价格很昂贵以及产品良率不容易提高等问题。

[0004] 2.低温CF方案

[0005] 该方案就是将C/F直接做在OLED微显芯片上,这样一来就解决了第一个方案的问题。由于OLED微显芯片耐热温度不能超过80℃,此方案必须使用低温制程C/F,但目前低温制程C/F还处于开发阶段,因此暂时不能商用化。其次,低温制程的C/F色饱和度(NTSC)也较高温差。

发明内容

[0006] 本发明旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0007] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种彩色显示组件。

[0008] 为了实现上述目的,本发明的技术方案提供了一种彩色显示组件,包括:OLED微显芯片;绝热膜,封装于所述OLED微显芯片外;高温彩色滤色膜,贴合于所述绝热膜外。

[0009] 可选地,所述绝热膜为绝缘的环氧树脂。

[0010] 可选地,所述绝缘材料为包括有30%三氧化二铝的环氧树脂。

[0011] 本发明的有益效果如下:

[0012] 通过用绝热膜封装于OLED微显芯片,进一步提高了对位精度和色饱和度。

[0013] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0014] 图1示出了根据本发明的一个具体实施例的彩色显示组件的结构示意图。

[0015] 其中,图1中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0016] 100LED微显芯片,20绝热膜,30高温彩色滤色膜。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0019] 下面参照图1描述根据本发明的一些实施例。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1所示,根据本发明提供的一个彩色显示组件,包括:OLED微显芯片10;绝热膜20,封装于所述OLED微显芯片10外;高温彩色滤色膜30,贴合于所述绝热膜20外。

[0022] 用高透光性的隔热或者绝热膜20将OLED微显芯片10保护起来,然后在其上制作高温彩色滤色膜30,对位精度和色饱和度见表1:

[0023] 表1

[0024]	组件	对位精度	OLED 寿命 (hrs@T90)	NTSC (%)
	高温制程 C/F	$\leq \pm 0.5 \mu\text{m}$	$\geq 10,000$	80
[0025]	低温制程 C/F	$\leq \pm 350\text{nm}$	≥ 500	50
	彩色显示组件	$\leq \pm 350\text{nm}$	$\geq 9,000$	80

[0026] 由上表可知,本实施例的技术方案的彩色显示组件进一步地提升了对位精度和色饱和度。

[0027] 可选地,所述绝热膜20为绝缘的环氧树脂。

[0028] 可选地,所述绝缘材料为包括有30%三氧化二铝的环氧树脂。

[0029] 实施例2:

[0030] 在芯片上制作OLED发光单元,然后再进行薄膜封装,薄膜为 Al_2O_3 薄膜,接着将OLED微显芯片10浸泡到隔热或绝热膜20胶水(材质为环氧树脂掺10%的 SiO_2)里,然后UV固化形成一层50 μm 厚的保护膜,最后再在其上制作高温彩色滤色膜30。

[0031] 实施例3:

[0032] 在芯片上制作OLED发光单元,然后再进行薄膜封装,薄膜为 Al_2O_3 薄膜,接着在OLED微显芯片10上旋涂隔热或绝热膜20胶水(材质为环氧树脂掺30%的 Al_2O_3)里,然后UV固化形成一层30 μm 厚的保护膜,最后再在其上制作高温彩色滤色膜30。

[0033] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,通过本发明的技术方案,通过用绝热膜封装于OLED微显芯片,进一步提高了对位精度和色饱和度。

[0034] 以上所述,只是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

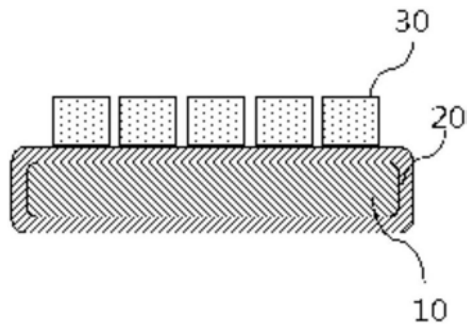


图1

专利名称(译)	彩色显示组件		
公开(公告)号	CN108520894A	公开(公告)日	2018-09-11
申请号	CN201810548145.3	申请日	2018-05-31
[标]发明人	吴空物 刘志文		
发明人	吴空物 刘志文		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
CPC分类号	H01L27/322 H01L51/5237		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种彩色显示组件，包括：OLED微显芯片；绝热膜，封装于OLED微显芯片外；高温彩色滤色膜，贴合于绝热膜外。通过本发明的技术方案，通过用绝热膜封装于OLED微显芯片，进一步提高了对位精度和色饱和度。

