



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106848075 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201611266870.9

(22)申请日 2016.12.31

(71)申请人 固安翌光科技有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安县新兴产业示范园区

(72)发明人 宋伟 吴海燕 朱映光 谢静
胡永岚

(74)专利代理机构 北京东方芊悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11591

代理人 彭秀丽

(51)Int.Cl.

H01L 51/50(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

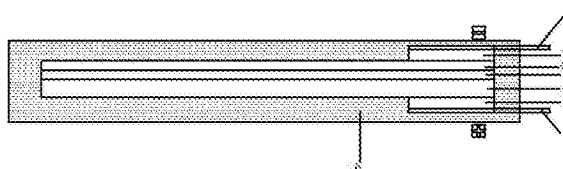
权利要求书1页 说明书10页 附图1页

(54)发明名称

可自由切割的OLED器件、OLED屏体及制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种可自由切割的OLED器件、OLED屏体及制备方法,所述可自由切割的OLED器件,由柔性导电基板、整体连续覆盖所述柔性导电基板的有机发光单元和阴极膜层组成;可自由切割的OLED屏体切割形成的OLED器件单粒,所述OLED器件单粒的两侧分别设置有阳极FPC绑定和阴极FPC绑定形成OLED屏体。本发明制备得到OLED屏体采用双面邦定,屏内部无走线,边缘无不发光区域,因而发光面积比例大。



1. 一种可自由切割的OLED器件,其特征在于,包括叠加设置的柔性导电基板(1)、整体连续覆盖柔性导电基板(1)的有机发光单元(2)和阴极膜层(3),所述的柔性导电基板(1)和/或阴极膜层(3)为透明材料层。

2. 根据权利要求1所述可自由切割的OLED器件,其特征在于,所述有机发光单元层(2)包括发光层和设置在所述发光层两侧的有机功能层。

3. 根据权利要求2所述可自由切割的OLED器件,其特征在于,所述有机功能层包括设置在所述柔性导电基板和发光层之间的第一有机功能层、设置在发光层和阴极膜层(3)之间的第二有机功能层。

4. 根据权利要求3所述可自由切割的OLED器件,其特征在于,第一有机功能层包括空穴注入层和/或空穴传输层,所述第二有机功能层包括阻挡层、电子传输层和/或电子注入层。

5. 根据权利要求1-4任一项所述可自由切割的OLED器件,所述的柔性导电基板(1)为含有导电粒子的聚酯类、聚酰亚胺类化合物材料或者薄金属片,所述的阴极膜层为透明阴极膜层。

6. 一种OLED屏体,其特征在于,包括封装结构(6)以及位于所述封装结构(6)内部的由权利要求1-4任一项所述可自由切割的OLED器件切割形成的OLED器件单粒,所述OLED器件单粒的柔性导电基板(1)远离所述有机发光单元(2)的一侧设置有阳极导线,所述阴极膜层(3)远离所述有机发光单元(2)的一侧设置有阴极导线。

7. 根据权利要求6所述的OLED屏体,其特征在于,所述阳极导线和阴极导线与FPC层分别邦定,邦定端位于所述OLED屏体的同一端。

8. 根据权利要求6所述的OLED屏体,其特征在于,所述封装结构(6)的材料为透明树脂。

9. 一种OLED屏体的制备方法,其特征在于包括下述步骤:

S1、制备可自由切割的OLED器件

在柔性导电基板(1)上采用普通掩膜版蒸镀有机发光单元和阴极膜层,形成可自由切割的OLED器件;

所述有机发光单元整体覆盖所述柔性导电基板(1),所述阴极膜层整体覆盖所述有机发光单元;

S2、制备OLED器件单粒

将步骤S1制备的可自由切割的OLED器件在无水无氧环境下切割造型,形成OLED器件单粒;

S3、制备OLED屏体

在无水无氧条件下将步骤S2制备得到的OLED器件单粒的柔性导电基板(1)远离所述有机发光单元(2)的一侧设置阳极导线,所述阴极膜层(3)远离所述有机发光单元(2)的一侧设置阴极导线;

S4、邦定

对阳极导线和阴极导线进行绑定;

S5、封装

整体浸入透明树脂中,封装后即得。

10. 根据权利要求9所述OLED器件的制备方法,其特征在于,所述的阳极导线和阴极导线分别为FPC绑定或者焊接导线。

可自由切割的OLED器件、OLED屏体及制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及有机电致发光屏体 (OLED屏体) 保护技术领域, 具体涉及一种可自由切割的OLED屏体、采用切割所述OLED屏体形成的OLED屏体单粒制备的OLED器件, 以及OLED器件的制备方法。

背景技术

[0002] 经过近三十年的发展, OLED器件 (英文全称为Organic Light Emitting Device, 简称为OLED) 作为下一代照明和显示技术, 具有色域宽、响应快、广视角、无污染、高对比度、平面化、轻薄等优点, 已经在照明和显示上得到一定程度的应用。

[0003] 现有OLED屏体一般是在玻璃基板上沉积各有机层, 制备过程中首先采用光刻工艺形成显示区域, 再在各显示区域采用掩膜工艺形成有机层, 在做切割分离的时候, 由于玻璃基板硬度高, 需要预留较大的切割空间, 基板利用率低; 另外, 切割时需要按照预先设计的形状切割, 切割自由度低。

[0004] CN201210565095.2公开一种柔性显示器的制备方法, 包括以下步骤: 在玻璃基底刻蚀用于辅助固定有机聚合物薄膜的沟道, 清洗玻璃基底; 在玻璃基底带有沟道的一面上涂覆有机聚合物药水, 形成平整的有机聚合物薄膜层; 在所述有机聚合物薄膜层上加工TFT器件; 在所述TFT器件上加工OLED发光器件; 在加工有OLED发光器件的有机聚合物薄膜层的表面粘上一用于防止器件与空气接触的柔性封装薄膜; 在柔性封装薄膜上沿着柔性显示器所设计大小的边缘切割, 放入液体或蒸汽环境中, 使柔性显示器从玻璃基底上脱落, 形成柔性显示器。

[0005] CN201310448311.X公开一种柔性显示器件及其制作方法, 制作方法包括步骤: 在玻璃基板上贴附离型层, 然后在离型层四周涂覆粘接剂形成载体基板; 在载体基板上涂覆有机材料形成有机薄膜, 并加热, 使有机薄膜及粘接剂发生交联固化形成柔性衬底; 对制得的柔性衬底及载体基板进行封边处理; 在柔性衬底上采用有机材料和无机材料交替成膜, 分别形成有机薄膜和无机薄膜, 由有机薄膜及无机薄膜共同组成阻隔层; 在阻隔层上制作用于驱动柔性显示器件的TFT阵列; 在TFT阵列上制作OLED器件; 交替沉积有机薄膜及无机薄膜形成封装层; 沿切割线将柔性显示器件从载体基板上剥离下来, 完成柔性显示器件的制作。

[0006] CN201610704703.1提供一种柔性显示面板及制备方法, 柔性显示面板包括: 柔性基板、Array板、OLED元件和TFE层。制备方法简单, 通过在硬性基板上蚀刻出纵横交错的凹槽; 采用涂覆或喷涂的方式将耐热胶涂在硬性基板上; 再将柔性基板贴敷在涂覆耐热胶的硬性基板上, 得到贴有柔性基板的硬性基板; 在贴有柔性基板的硬性基板上依次设置Array板、OLED元件和TFE层, 再进行层压; 再沿显示有效区的边缘进行切割, 再将所述硬性基板与所述耐热胶、柔性基板、Array板、OLED元件和TFE层分离, 得到柔性显示面板。从而有效的解决了现有柔性面板与硬性基板分离难, 制备柔性显示面板工艺复杂、成本高, 良率低的问题。

[0007] CN201210062226.5公开了一种OLED照明装置及制作方法,应用于光电子技术领域。该装置包括:包括透明导电基板和封装后盖,封装后盖通过封装胶与透明导电基板连接,透明导电基板与封装后盖的连接点之间设置有透明导电电极、有机材料功能层和金属电极层;通过接通透明导电电极和金属电极层对有机材料层通以直流电驱动发光,光线依次透过透明导电基板的背光侧和出光侧实现发光明;高折射率匹配层设置于所述透明导电基板的出光侧。本发明公开的方法和装置通过在透明导电基板的出光侧设置高折射率匹配层显著提高了光输出效率,增加了OLED照明装置的亮度。

[0008] 上述三份对比文件的制备方法均是常规工艺,首先采用光刻工艺刻饰出成品屏体的雏形,再按照划定的区域采用掩模版、精密掩模版及高精度掩模版蒸镀各有机层,最后按照预先设计的形状切割,切割自由度低。制备过程中需要使用多组高精度掩模版,工艺复杂,制造成本高。此外,在做切割分离的时候,由于玻璃基板硬度高,需要预留较大的切割空间,基板利用率低。如果制备异型屏的话,需要针对需要的屏体形状定制掩模版、精密掩模版及高精度掩模版,不仅工艺流程长,制备成本及其昂贵。

发明内容

[0009] 因此,本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中异性屏体切割困难的缺陷,从而提供一种可自由切割的OLED屏体,由于采用了柔性导电基板,不仅可以根据需要切割为各种形状,而且制备过程中不需要光刻工艺,只需要普通掩模版即可,工艺流程短,成本低。

[0010] 进一步地,本发明还提供了一种OLED器件,其采用上述可自由切割的OLED屏体切割形成的OLED屏单粒绑定导电引线封装而成。

[0011] 进一步地,本发明还提供了上述OLED器件的制备方法。

[0012] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0013] 一种可自由切割的OLED器件,包括叠加设置的柔性导电基板、整体连续覆盖柔性导电基板的有机发光单元和阴极膜层,所述的柔性导电基板和/或阴极膜层为透明材料层。

[0014] 所述有机发光单元层包括发光层和设置在所述发光层两侧的有机功能层。

[0015] 所述有机功能层包括设置在所述柔性导电基板和发光层之间的第一有机功能层、设置在发光层和阴极膜层之间的第二有机功能层。

[0016] 第一有机功能层包括空穴注入层和/或空穴传输层,所述第二有机功能层包括阻挡层、电子传输层和/或电子注入层。

[0017] 所述的柔性导电基板为含有导电粒子的聚酯类、聚酰亚胺类化合物材料或者薄金属片,所述的阴极膜层为透明阴极膜层。

[0018] 所述阳极导线和阴极导线与FPC层分别绑定,绑定端位于所述OLED屏体的同一端。

[0019] 所述封装结构的材料为透明树脂。

[0020] 一种OLED屏体,包括封装结构以及位于所述封装结构内部的由权利要求1-4任一项所述可自由切割的OLED器件切割形成的OLED器件单粒,所述OLED器件单粒的柔性导电基板远离所述有机发光单元的一侧设置有阳极导线,所述阴极膜层远离所述有机发光单元的一侧设置有阴极导线。

[0021] 一种OLED屏体的制备方法,包括下述步骤:

[0022] S1、制备可自由切割的OLED屏体

[0023] 在柔性导电基板上采用普通掩膜版蒸镀有机发光单元和阴极膜层,形成可自由切割的OLED屏体;

[0024] 所述有机发光单元整体覆盖所述柔性导电基板,所述阴极膜层整体覆盖所述有机发光单元;

[0025] S2、制备OLED屏单粒

[0026] 将步骤S1制备的可自由切割的OLED屏体在无水无氧环境下切割造型,形成OLED屏单粒;

[0027] S3、制备OLED器件

[0028] 在无水无氧条件下将步骤S2制备得到的OLED屏单粒的柔性导电基板远离所述有机发光单元的一侧设置阳极导线,所述阴极膜层远离所述有机发光单元的一侧设置阴极导线。

[0029] S4、绑定

[0030] 对阳极导线和阴极导线进行绑定。

[0031] S5、封装

[0032] 整体浸入透明树脂中,封装后即得。

[0033] 所述的阳极导线和阴极导线分别为FPC绑定或者焊接导线。

[0034] 与现有技术相比,本发明的技术方案具有如下有益效果:

[0035] 1、本发明提供的可自由切割的OLED器件,包括叠加设置的柔性导电基板、整体连续覆盖柔性导电基板的有机发光单元和阴极膜层。其采用柔性导电基板兼做阳极膜层,由于柔性导电基板硬度低,易于切割,因此可以根据需要切割为各种形状,而不需要拘泥于预先设计的形状切割。由于是有机发光单元和阴极膜层采用整体连续覆盖柔性导电基板的方式,因此切割后柔性导电基板、有机发光单元和阴极膜层具有平齐的边界,不需要像常规的OLED器件切割时要预留切割空间。现有技术的常规器件单粒发光区边缘距离切割边缘约3mm的空白区域,而本发明切割边缘即是发光区边缘,因此与现有的常规器件单粒相比,大大提高了基板利用率。

[0036] 2、由于本发明采用有机发光单元和阴极膜层采用整体连续覆盖柔性导电基板的方式,因此制备过程中发光层、有机功能层及阴极膜层只需要使用同一组普通掩膜版即可,不需要使用精密掩膜版及高精度掩膜版,而传统的OLED蒸镀过程中至少需要使用精密掩膜版和高精度掩膜版,由于高精度掩膜版价格昂贵,因此制备成本大大降低。此外,每更换一组掩膜版就需要一次对位过程,每次对位都不可避免的会出现误差,因此多次对位误差积累,降低了产品良率。而本申请只需要一组普通掩膜版,不需要多次对位,因此最大限度的降低了误差,提高了良率。

[0037] 3、对于制备异型屏而言,本申请的方案具有显著的优势,具体在于,本申请只需要采用普通掩膜版即可制备,而传统工艺不仅需要预先光刻出设计形状,还需要根据预定形状定制相应的掩膜版,制备过程中的异型掩膜版、异型精密掩膜版及异型高精度掩膜版价格较普通掩膜版而言,价格昂贵,无形中增加了制造成本,而本申请的方案只需要采用现有的设备即可加工。

[0038] 4、本申请制备可自由切割的OLED器件过程中,不需要单独蒸镀阳极膜层,不需要

根据预先设计的形状进行光刻工艺,在原有工艺的基础上节省了两个工艺步骤,进一步简化了制备工艺,降低了制造成本。

[0039] 5、本发明的OLED屏体的基板不需要预留切割空白区域,因此发光面积比例大。进一步地,引线采用双面邦定方式,屏体内部无走线,实际只有邦定区域发光被阻挡,边缘无不发光区域。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0041] 图1为可自由切割的OLED器件结构示意图;

[0042] 图2为OLED屏体的结构示意图;

[0043] 图3为带有一定角度的异型屏。

[0044] 附图标记说明:1-柔性导电基板,2-发光层,3-阴极膜层,4-阳极引线,5-阴极引线,6-封装结构,7-FPC层,8-发光区。

具体实施方式

[0045] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0046] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0047] 本发明可以以许多不同的形式实施,而不应该被理解为限于在此阐述的实施例。相反,提供这些实施例,使得本公开将是彻底和完整的,并且将把本发明的构思充分传达给本领域技术人员,本发明将仅由权利要求来限定。在附图中,为了清晰起见,会夸大层和区域的尺寸和相对尺寸。应当理解的是,当元件例如层、区域或基板被称作“形成在”或“设置在”另一元件“上”时,该元件可以直接设置在所述另一元件上,或者也可以存在中间元件。相反,当元件被称作“直接形成在”或“直接设置在”另一元件上时,不存在中间元件。

[0048] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0049] 如图1所示,本发明提供了一种可自由切割的OLED器件,包括叠加设置的柔性导电基板1、整体连续覆盖柔性导电基板1的有机发光单元2和阴极膜层3。所述有机发光单元层2包括发光层和设置在所述发光层两侧的有机功能层。所述有机功能层包括设置在所述柔性导电基板和发光层之间的第一有机功能层、设置在发光层和阴极膜层3之间的第二有机功能层。第一有机功能层包括空穴注入层和/或空穴传输层,所述第二有机功能层包括阻挡

层、电子传输层和/或电子注入层。本发明中有机发光单元中各有机层、发光层及阴极膜层3使用的材料均为本领域常规材料,厚度及制备方法均为常规方法。所述的柔性导电基板1和/或阴极膜层3为透明材料层

[0050] 所述的柔性导电基板可采用含有导电粒子的聚酯类、聚酰亚胺类化合物材料或者薄金属片,所述的阴极膜层为透明阴极膜层。

[0051] 如图2所示,本发明提供了一种OLED屏体,包括封装结构以及位于所述封装结构内部的由所述可自由切割的OLED器件切割形成的OLED器件单粒,所述OLED器件单粒的柔性导电基板1远离所述有机发光单元2的一侧设置有阳极导线4,所述阴极膜层3远离所述有机发光单元2的一侧设置有阴极导线。所述阳极导线4和阴极导线5与FPC层7分别绑定,绑定端位于所述OLED屏体的同一端,所述封装结构6的材料为透明树脂。

[0052] 所述OLED屏体的制备方法,包括下述步骤:

[0053] S1、制备可自由切割的OLED器件

[0054] 在柔性导电基板1上采用普通掩膜版蒸镀有机发光单元和阴极膜层,形成可自由切割的OLED器件;

[0055] 所述有机发光单元整体覆盖所述柔性导电基板1,所述阴极膜层整体覆盖所述有机发光单元;

[0056] S2、制备OLED器件单粒

[0057] 将步骤S1制备的可自由切割的OLED器件在无水无氧环境下切割造型,形成OLED器件单粒;本发明的OLED屏体不仅可以切割为图3所示的发光区8为带有一定角度的异型屏,也可以切割为常规显示器件单粒,如切割成矩形器件单粒可以无间隙排版,基板几乎可以被全部利用,无浪费。

[0058] S3、制备OLED屏体

[0059] 在无水无氧条件下将步骤S2制备得到的OLED器件单粒的柔性导电基板1远离所述有机发光单元2的一侧设置阳极导线,可采用FPC层7绑定或者焊接导线;所述阴极膜层3远离所述有机发光单元2的一侧设置阴极导线,可采用FPC层7绑定或者焊接导线;

[0060] S4、绑定

[0061] 对阳极导线和阴极导线进行绑定;

[0062] S5、封装

[0063] 整体浸入透明树脂中,封装后即得。

[0064] 本发明可自由切割的OLED器件,有机发光单元和阴极膜层的结构及使用的材料均为本领域常规选择,

[0065] 所述柔性导电基板可采用含有导电粒子的聚酯类、聚酰亚胺类化合物材料或者薄金属片。

[0066] 如无特别说明,本发明各层采用材料如下:

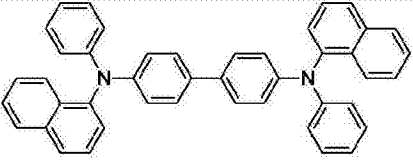
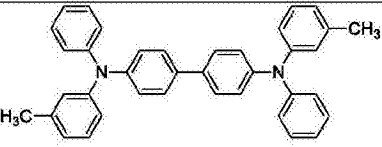
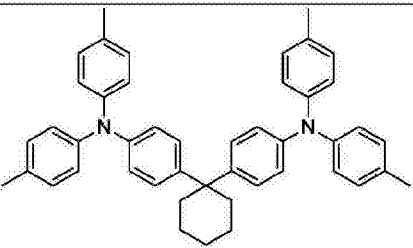
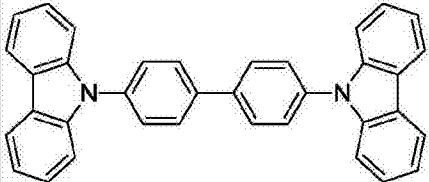
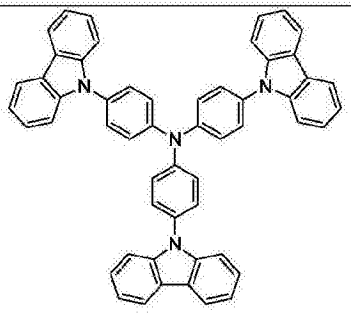
[0067] 柔性导电基板1可采用含有导电粒子的聚酯类、聚酰亚胺类化合物材料或者薄金属片。

[0068] 阴极一般采用锂、镁、钙、锶、铝、铟等功函数较低的金属或它们与铜、金、银的合金,或金属与金属氟化物交替形成的电极层。本发明中阴极优选为Al层。

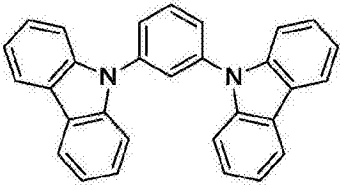
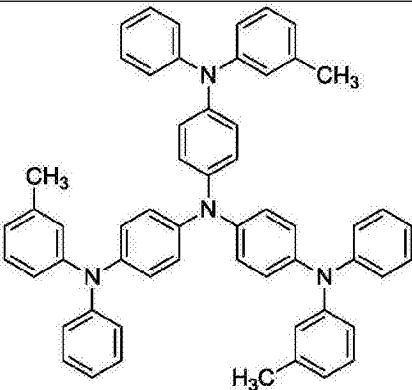
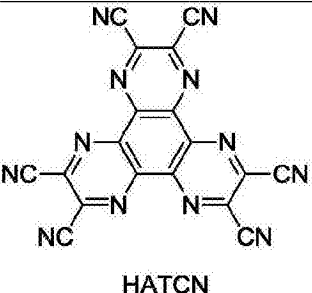
[0069] 空穴传输层的材料可以选自N,N'-二(1-萘基)-N,N'-二苯基-1,1'-联苯基-4,4'-

二胺、N,N'-二苯基-N,N'-双(间甲基苯基)-1,1'-联苯基-4,4'-二胺、4,4'-环己基二[N,N-二(4-甲基苯基)]苯胺、4,4'-N,N'-二咔唑-联苯、4,4',4''-三(咔唑-9-基)三苯胺或1,3-二咔唑-9-基苯;

[0070]

| 缩写 | 全称 | 结构式 |
|------|--|--|
| NPB | N,N'-二-1-萘基) -N,N'-二苯基-1, 1'-联苯基-4,4'- 二胺 |  |
| TPD | N,N'-二苯基-N,N'-双 (间甲基苯基)-1,1'- 联苯基-4,4'-二胺 |  |
| TAPC | 4,4'-环己基二[N,N- 二(4-甲基苯基)]苯 胺 |  |
| CBP | 4,4'-N,N'-二咔唑 -联苯 |  |
| TCTA | 4,4',4''-三(咔唑 -9-基)三苯胺 |  |

[0071]

| | | |
|----------|-----------------------------|--|
| mCP | 1,3-二咔唑-9-基苯 |  |
| m-MTDATA | 4,4',4''-[3-甲基苯基(苯基)-氨基]三苯胺 |  |
| HATCN | |  HATCN |

[0072] 所述空穴注入层的材料例如可采用2,3,6,7,10,11-六氰基-1,4,5,8,9,12-六氮杂苯并菲HAT-CN,4,4',4''-三(3-甲基苯基苯胺)三苯胺掺杂F4TCNQ,或者采用酞菁铜(CuPc),或可为金属氧化物类,如氧化钼,氧化铯。

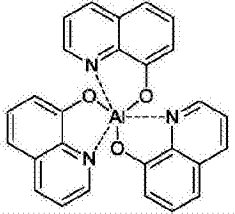
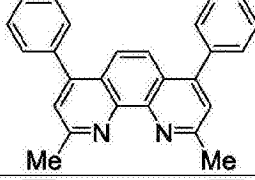
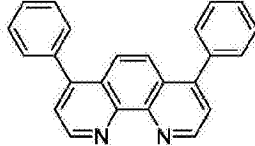
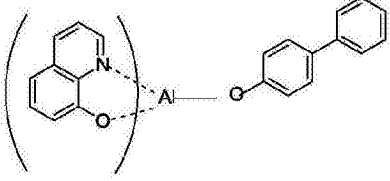
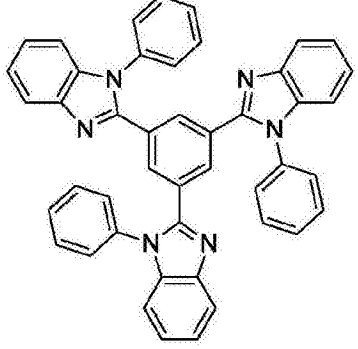
[0073] 发光层的发光材料可以选自香豆素类如DMQA或C545T,或双吡喃类如DCJTb或DCM等荧光染料,或含Ir,Pt,Os,Ru,Rh,Pd,镧系,铜系等金属配合物。

[0074] 荧光染料在发光层中的掺杂浓度不高于5wt%,磷光染料在发光层中的掺杂浓度不高于30wt%。所述的掺杂浓度=染料质量/(染料质量+主体材料质量)×100%。

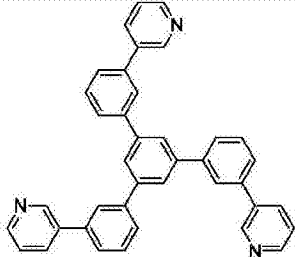
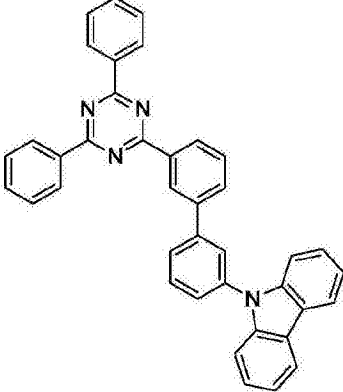
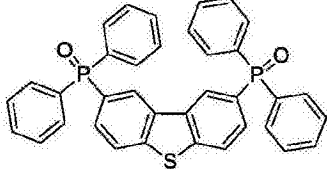
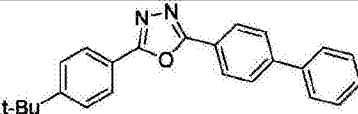
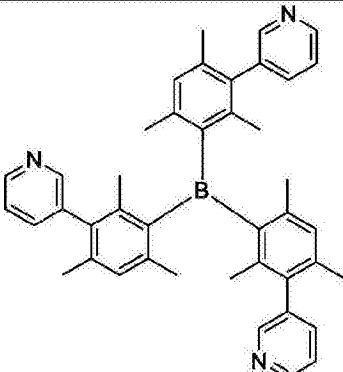
[0075] 发光层的主体材料可选自常用于基质材料的材料,如4,4'-二(咔唑基-9-)联苯CBP等。

[0076] 本发明的电子传输层的材料可采用常用于电子传输层的材料,如三(8-羟基喹啉)铝、2,9-二甲基-4,7-二苯基-1,10-邻菲咯啉、4,7-二苯基-1,10-邻菲咯啉、二(2-甲基-8-喹啉基)-4-苯基苯酚铝(111)、1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯或1,3,5-三[(3-吡啶基)-3-苯基]苯;

[0077]

| 缩写 | 全称 | 结构式 |
|------------------|----------------------------|--|
| Alq ₃ | 三(8-羟基喹啉)铝 |  |
| BCP | 2,9-二甲基-4,7-二苯基-1,10-邻菲咯啉 |  |
| Bphen | 4,7-二苯基-1,10-邻菲咯啉 |  |
| BAIq | 二(2-甲基-8-喹啉基)-4-苯基苯酚铝(III) |  |
| TPBi | 1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯 |  |

[0078]

| | | |
|---------|---------------------------------------|--|
| TmPyPB | 1, 3, 5-三[(3-吡啶基)-3-苯基] 苯 |  |
| CzTrz | 2-[3-(3-吡啶基)苯基]-4,6-二苯 -1, 3, 5-三嗪 |  |
| PPT | 2,8-二(二苯基磷酰基)二苯并噻 吩 |  |
| tBu-PBD | 2-(4-苯)苯基-5-(4-叔丁基苯基) -1,3,4-噁二唑 |  |
| 3TPYMB | 三-[3-(3-吡啶基)-2,4,6-三甲基 苯基]硼烷 |  |

[0079] 本发明的电子注入层的材料可采用常用于电子注入层的材料,如八羟基喹啉锂(Liq)、氟化锂(LiF)、氟化钇(YF₃)等化合物。

[0080] 所述层叠及封装可采用本领域技术人员已知的任意合适方法。上述各层的厚度可采用本领域中这些层常规的厚度。

[0081] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

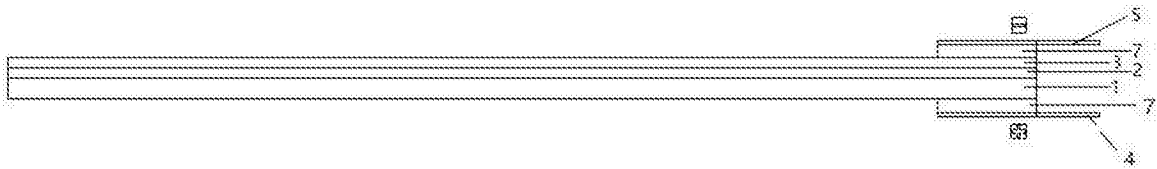


图1

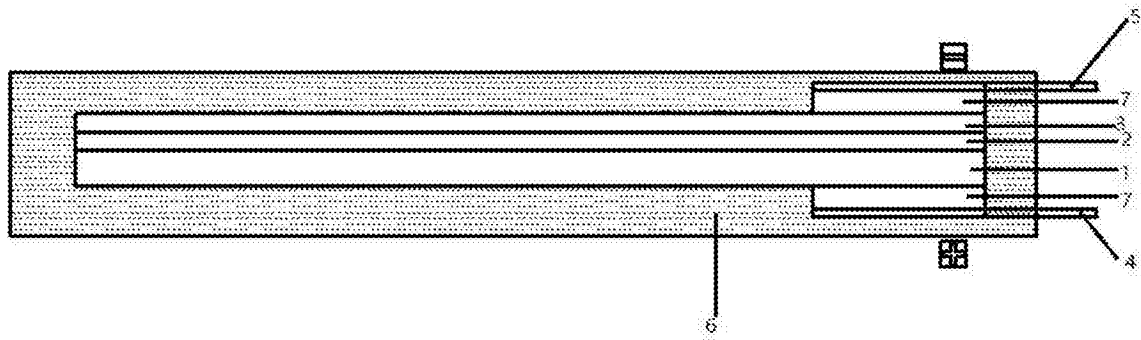


图2

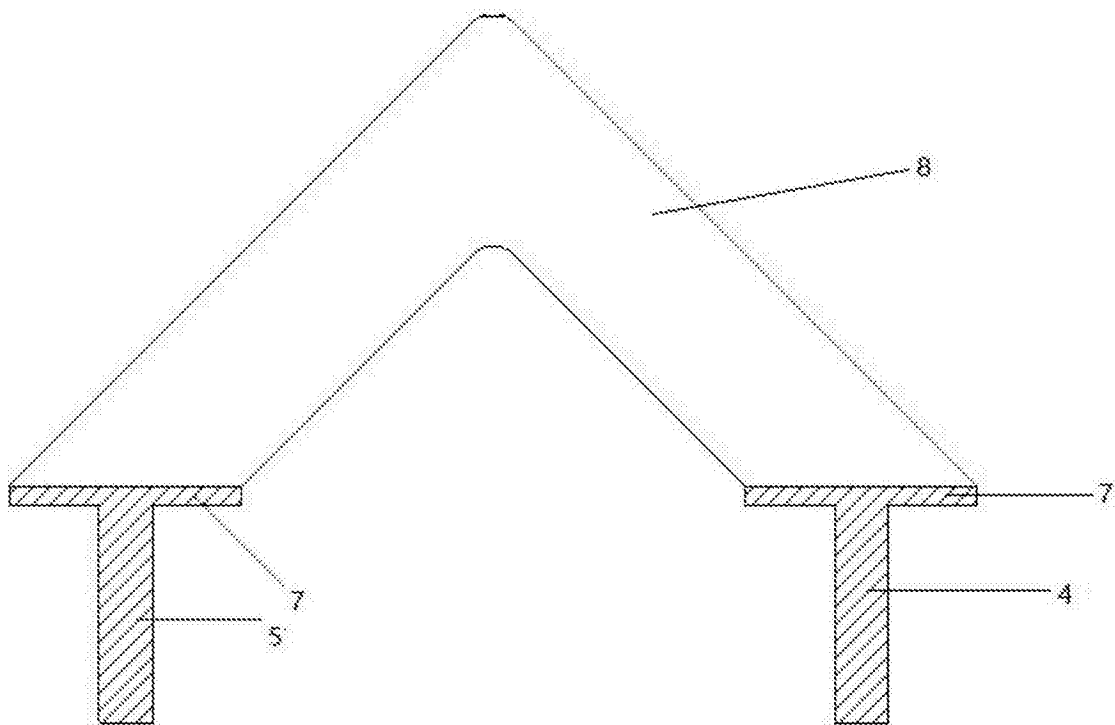


图3

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 可自由切割的OLED器件、OLED屏体及制备方法 | | |
| 公开(公告)号 | CN106848075A | 公开(公告)日 | 2017-06-13 |
| 申请号 | CN201611266870.9 | 申请日 | 2016-12-31 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 固安翌光科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 固安翌光科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 固安翌光科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 宋伟 吴海燕 朱映光 谢静 胡永岚 | | |
| 发明人 | 宋伟 吴海燕 朱映光 谢静 胡永岚 | | |
| IPC分类号 | H01L51/50 H01L51/52 H01L51/56 | | |
| CPC分类号 | H01L51/50 H01L51/5206 H01L51/5221 H01L51/5234 H01L51/56 | | |
| 代理人(译) | 彭秀丽 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明提供了一种可自由切割的OLED器件、OLED屏体及制备方法，所述可自由切割的OLED器件，由柔性导电基板、整体连续覆盖所述柔性导电基板的有机发光单元和阴极膜层组成；可自由切割的OLED屏体切割形成的OLED器件单粒，所述OLED器件单粒的两侧分别设置有阳极FPC绑定和阴极FPC绑定形成OLED屏体。本发明制备得到OLED屏体采用双面邦定，屏内部无走线，边缘无不发光区域，因而发光面积比例大。

