



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109065586 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810888351.9

(22)申请日 2018.08.07

(71)申请人 福建华佳彩有限公司

地址 351111 福建省莆田市涵江区涵中西路1号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

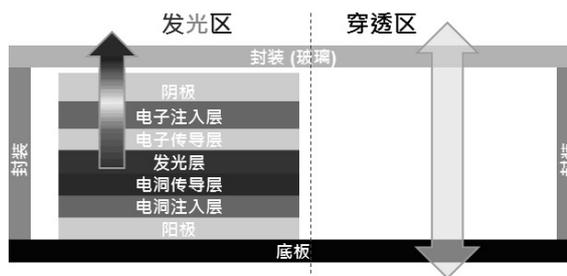
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构

## (57)摘要

本发明涉及一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构。包括四种结构,其一为无发光层的组合结构,其二为无发光层和无阴极的组合结构,其三为无阳极、无发光层和无阴极的组成结构,其四为无阳极、无发光层、无有机层和无阴极的结构。本发明通过对透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构中层别不同设置,实现了透明显示器在不同情况下的应用。



1. 一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,其特征在于,包括四种结构,其一为无发光层的组合结构,其二为无发光层和无阴极的组合结构,其三为无阳极、无发光层和无阴极的组成结构,其四为无阳极、无有机层和无阴极的结构;以实现透明显示器在不同情况下的应用。

2. 根据权利要求1所述的应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,其特征在于,所述无发光层的组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电子层/电洞传导层、阴极。

3. 根据权利要求1所述的应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,其特征在于,所述无发光层和无阴极的组合结构包括设置于透明显示器朝向用户的玻璃面板下方阳极;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞传导层、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电洞传导层、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电洞传导层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞传导层。

4. 根据权利要求1所述的应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,其特征在于,所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞传导层、电子层;或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电洞传导层、电子层;或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电子层;或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电洞传导层。

5. 根据权利要求2-4任一所述的应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,其特征在于,所述电子层包括电子注入层、位于电子注入层下方的电子传导层。

## 应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构。

### 背景技术

[0002] 有机发光二极管蒸镀结构做法大致上有二种(如图1所示),图1右图为白光有机发光二极管+CF,图1左图为红绿蓝像性并置法有机发光二极管+精细金属掩膜板。目前主流做法为红绿蓝像性并置法有机发光二极管+精细金属掩膜板,红绿蓝发光层用精细金属掩膜板蒸镀(颜色区隔用),电洞注入层用精细金属掩膜板蒸镀(共振腔结构达到最佳效率用),其余层别的皆用金属掩膜板(CMM)。

[0003] 有机发光二极管若做成透明显示器,蒸镀结构有分为发光区和穿透区,如图2所示。穿透区层别不用精细金属掩膜板蒸镀材料。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,通过对透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构中层别的不同设置,实现了透明显示器在不同情况下的应用。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,包括四种结构,其一为无发光层的组合结构,其二为无发光层和无阴极的组合结构,其三为无阳极、无发光层和无阴极的组成结构,其四为无阳极、无有机层和无阴极的结构;以实现透明显示器在不同情况下的应用。

[0006] 在本发明一实施例中,所述无发光层的组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电子层/电洞传导层、阴极。

[0007] 在本发明一实施例中,所述无发光层和无阴极的组合结构包括设置于透明显示器朝向用户的玻璃面板下方阳极;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞传导层、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电洞传导层、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电子层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电洞传导层;或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞传导层。

[0008] 在本发明一实施例中,所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞传导层、电子层;或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电洞传导层、电子层;或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器

朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电子层；或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电洞传导层。

[0009] 在本发明一实施例中，所述电子层包括电子注入层、位于电子注入层下方的电子传导层。

[0010] 相较于现有技术，本发明具有以下有益效果：本发明通过对透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构中层别的不同设置，实现了透明显示器在不同情况下的应用。

### 附图说明

[0011] 图1为有机发光二极体蒸镀结构示意图。

[0012] 图2为现有透明显示器蒸镀层发光区和穿透区结构示意图。

[0013] 图3为本发明透明显示器蒸镀层无发光层的组合结构示意图。

[0014] 图4为本发明透明显示器蒸镀层无发光层和无阴极的组合结构示意图。

[0015] 图5为本发明透明显示器蒸镀层无阳极、无发光层和无阴极的组成结构示意图。

[0016] 图6为本发明透明显示器蒸镀层无阳极、无发光层、无有机层和无阴极的组成结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图，对本发明的技术方案进行具体说明。

[0018] 本发明提供了一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构，包括四种结构，其一为无发光层的组合结构，其二为无发光层和无阴极的组合结构，其三为无阳极、无发光层和无阴极的组成结构，其四为无阳极、无有机层和无阴极的结构；以实现透明显示器在不同情况下的应用。

[0019] 所述无发光层的组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电子层/电洞传导层、阴极。

[0020] 所述无发光层和无阴极的组合结构包括设置于透明显示器朝向用户的玻璃面板下方阳极；或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞传导层、电子层；或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电洞传导层、电子层；或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电子层；或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞注入层、电洞传导层；或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电子层；或所述无发光层和无阴极组合结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置阳极、电洞传导层。

[0021] 所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞传导层、电子层；或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电洞传导层、电子层；或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上

往下依次设置电洞注入层、电子层;或所述无阳极、无发光层和无阴极的组成结构包括从透明显示器朝向用户的玻璃面板由上往下依次设置电洞注入层、电洞传导层。

[0022] 所述电子层包括电子注入层、位于电子注入层下方的电子传导层。

[0023] 以下为本发明的具体实现过程。

[0024] 本发明提供了一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构,包括四种结构,其一为无发光层的组合结构,其二为无发光层和无阴极的组合结构,其三为无阳极、无发光层和无阴极的组成结构,其四为无阳极、无有机层和无阴极的结构;以实现透明显示器在不同情况下的应用。

[0025] 如图6所示,透明显示器蒸镀层采用无任何有机层、阴极层、阳极层,能够达到最佳穿透效果的结构。

[0026] 如图3所示,透明显示器蒸镀层采用无发光层的组合结构的组合情况示意图。

[0027] 如图4所示,透明显示器蒸镀层采用无发光层和无阴极的组合结构的组合情况示意图。

[0028] 如图5所示,透明显示器蒸镀层采用无阳极、无发光层和无阴极的组成结构的组合情况示意图。

[0029] 以上是本发明的较佳实施例,凡依本发明技术方案所作的改变,所产生的功能作用未超出本发明技术方案的范围时,均属于本发明的保护范围。

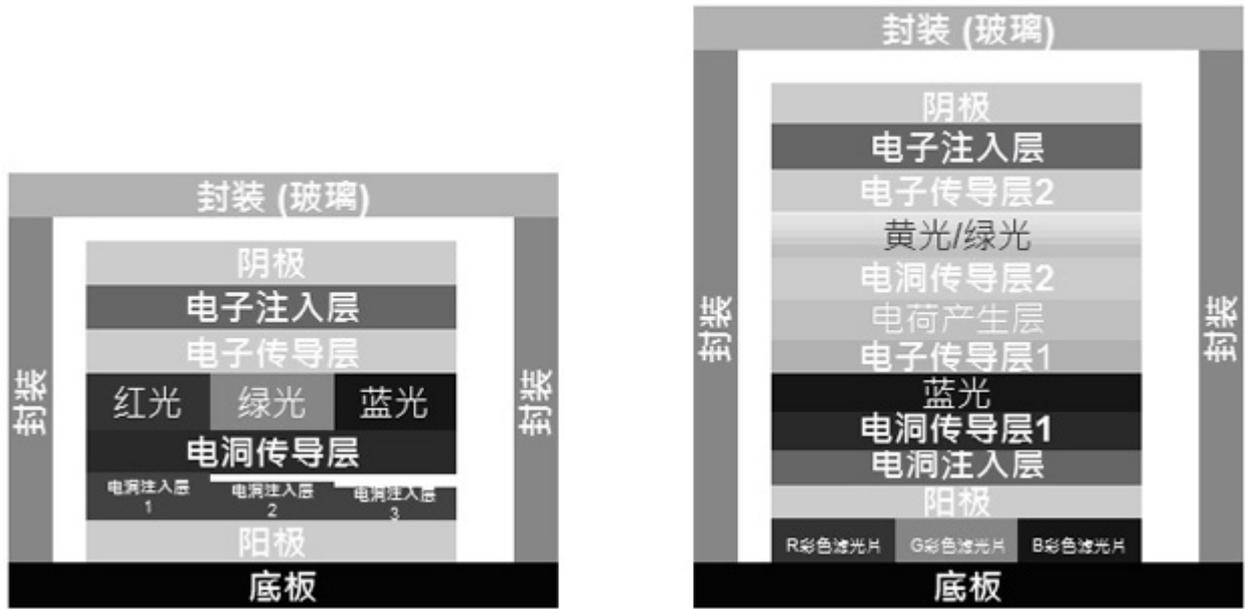


图1

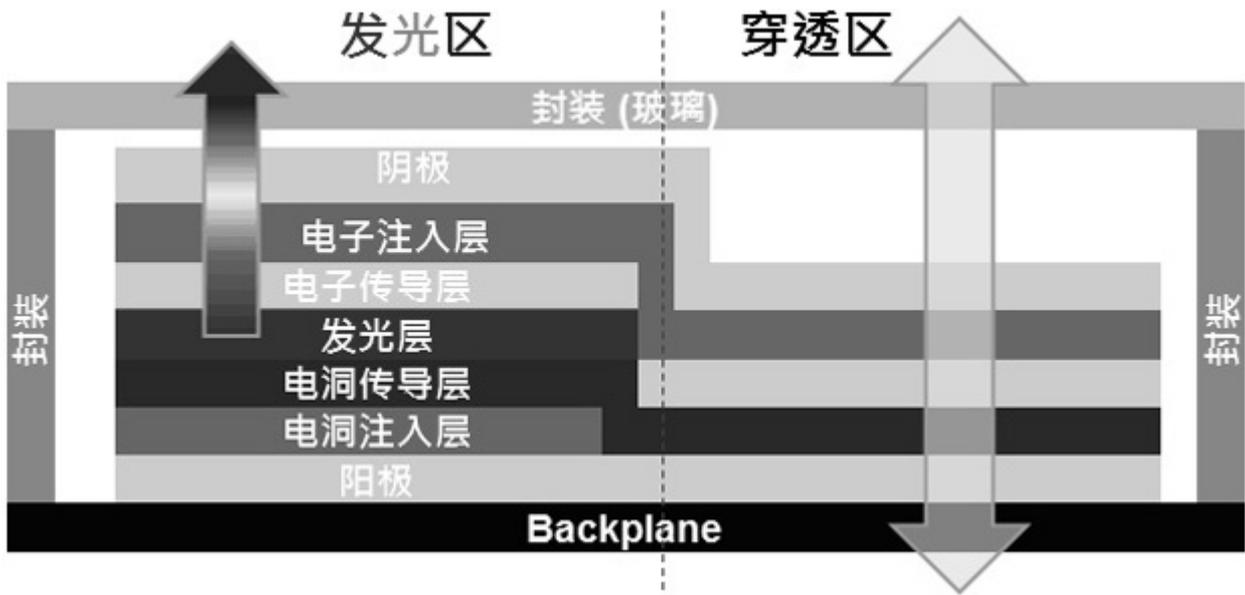


图2

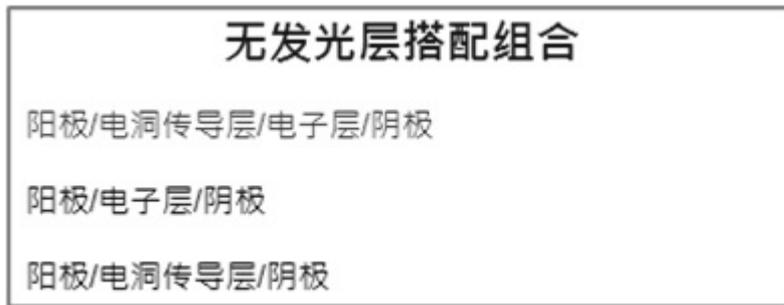


图3

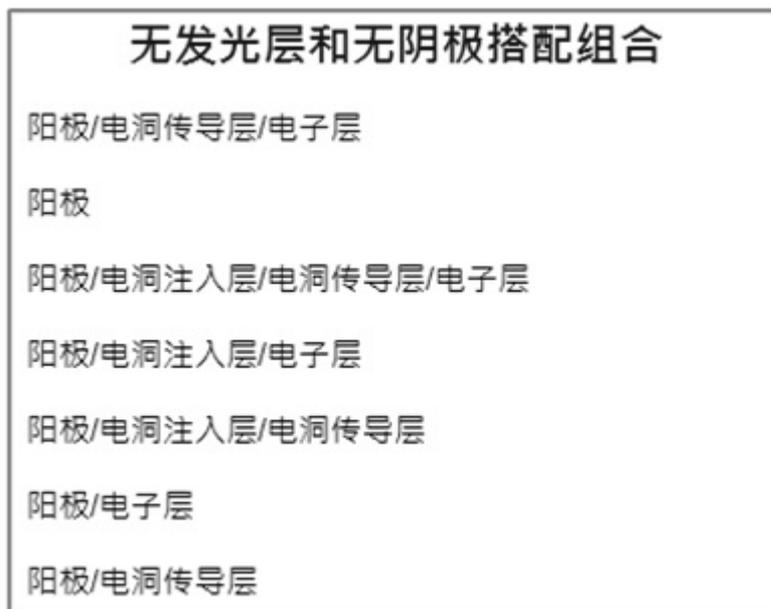


图4

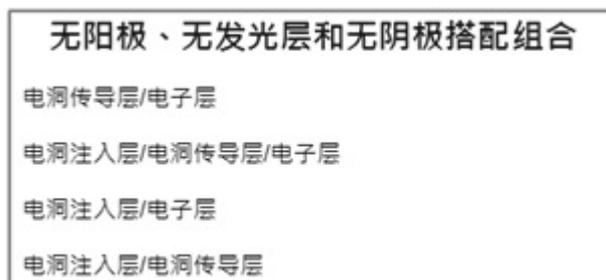


图5

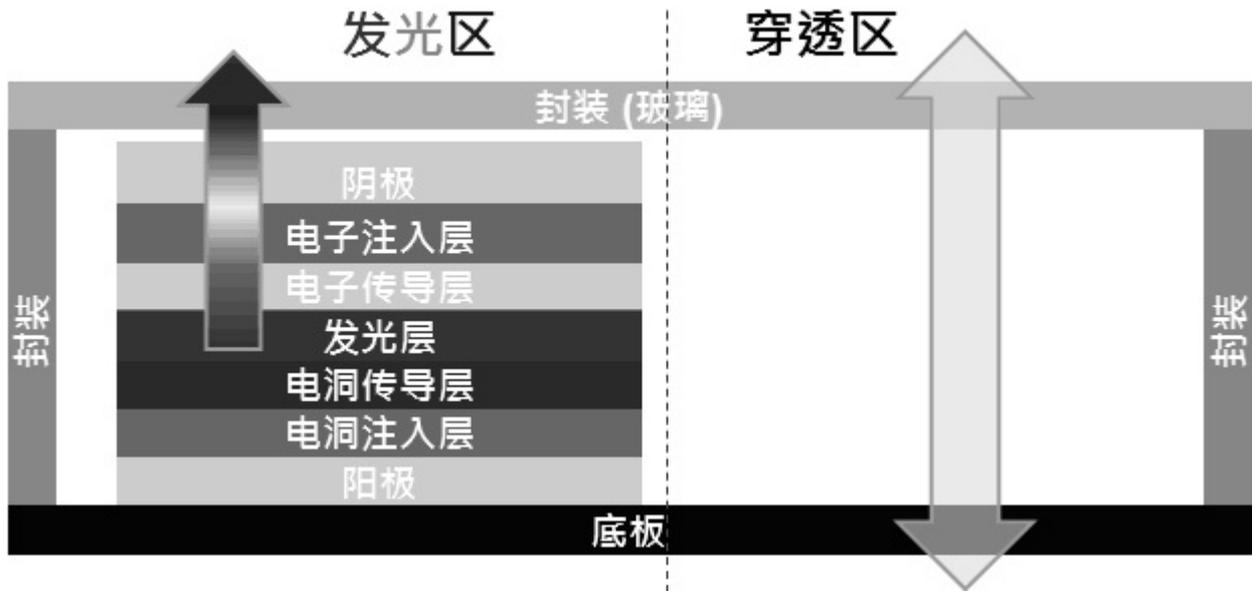


图6

专利名称(译)	应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN109065586A</a>	公开(公告)日	2018-12-21
申请号	CN201810888351.9	申请日	2018-08-07
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3223		
代理人(译)	蔡学俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明涉及一种应用于透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构。包括四种结构，其一为无发光层的组合结构，其二为无发光层和无阴极的组合结构，其三为无阳极、无发光层和无阴极的组成结构，其四为无阳极、无发光层、无有机层和无阴极的结构。本发明通过对透明显示器的OLED蒸镀层穿透区结构中层别不同设置，实现了透明显示器在不同情况下的应用。

