



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109742251 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910015737.3

(22)申请日 2019.01.08

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号
申请人 成都京东方光电科技有限公司

(72)发明人 郑克宁 高营昌

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291
代理人 郭润湘

(51) Int. Cl.
H01L 51/50(2006.01)

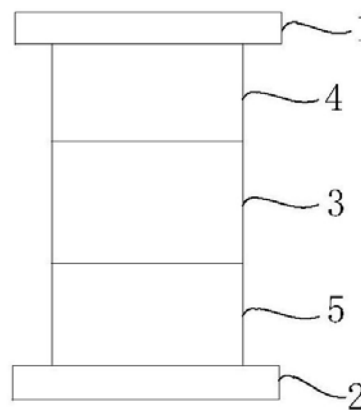
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种OLED器件、显示面板及显示装置

(57)摘要

本发明涉及OLED技术领域,公开一种OLED器件、显示面板及显示装置。OLED器件包括阳极、发光层和阴极;还包括:电荷转移及空穴传输结构,位于阳极和发光层之间,包括第一光诱导电子转移材料和空穴传输材料,第一光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与空穴传输材料之间发生分子间的电荷转移;和/或,电荷转移及电子传输结构,位于阴极和发光层之间,包括第二光诱导电子转移材料和电子传输材料,第二光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与电子传输材料之间发生分子间的电荷转移。上述OLED器件可以提高器件的发光性能。



1. 一种OLED器件,其特征在于,包括依次层叠设置的阳极、发光层和阴极;所述OLED器件还包括:

电荷转移及空穴传输结构,位于所述阳极和所述发光层之间,包括第一光诱导电子转移材料和空穴传输材料,所述第一光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与所述空穴传输材料之间发生分子间的电荷转移,其中,所述第一光诱导电子转移材料为电子受体分子,所述空穴传输材料为电子给体分子;和/或,

电荷转移及电子传输结构,位于所述阴极和所述发光层之间,包括第二光诱导电子转移材料和电子传输材料,所述第二光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与所述电子传输材料之间发生分子间的电荷转移,其中,所述第二光诱导电子转移材料为电子给体分子,所述电子传输材料为电子受体分子。

2. 如权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,

所述电荷转移及空穴传输结构包括由所述第一光诱导电子转移材料形成的第一电子转移层和由所述空穴传输材料形成的空穴传输层,所述第一电子转移层位于所述阳极和所述空穴传输层之间;或者,

所述电荷转移及空穴传输结构为由所述第一光诱导电子转移材料和所述空穴传输材料掺杂形成的单层结构。

3. 如权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,

所述电荷转移及电子传输结构包括由所述第二光诱导电子转移材料形成的第二电子转移层和由所述电子传输材料形成的电子传输层,所述第二电子转移层位于所述阴极和所述电子传输层之间;或者,

所述电荷转移及电子传输结构为由所述第二光诱导电子转移材料和所述电子传输材料掺杂形成的单层结构。

4. 如权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,

所述第一光诱导电子转移材料的激发光包括可见光;

所述第二光诱导电子转移材料的激发光包括可见光。

5. 如权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,

所述第一光诱导电子转移材料为光敏高分子材料;

所述第二光诱导电子转移材料为光敏高分子材料。

6. 如权利要求5所述的OLED器件,其特征在于,

所述第一光诱导电子转移材料的分子内含有共轭体系;

所述第二光诱导电子转移材料的分子内含有共轭体系。

7. 如权利要求1-6任一项所述的OLED器件,其特征在于,

所述第一光诱导电子转移材料包括苯酰亚胺及其衍生物、卟啉及其衍生物、花类及其衍生物;

所述第二光诱导电子转移材料包括苯酰亚胺及其衍生物、卟啉及其衍生物、花类及其衍生物。

8. 如权利要求7所述的OLED器件,其特征在于,还包括:

电子阻挡层,位于所述发光层和所述电荷转移及空穴传输结构之间;和/或,

空穴阻挡层,位于所述发光层和所述电荷转移及电子传输结构之间。

9. 一种显示面板,其特征在于,包括权利要求1-8任一项所述的OLED器件。
10. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求9所述的显示面板。

一种OLED器件、显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及OLED器件技术领域,特别涉及一种OLED器件、显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 有机电致发光器件(OLED)驱动电压低、发光亮度大、视角宽、响应速度快、制作工艺简单,是新一代显示技术中的一大亮点,是21世纪首选的绿色照明光源之一。目前阻碍OLED走向实用化和市场化的关键问题是其发光效率低、稳定性差。

发明内容

[0003] 本发明公开了一种OLED器件、显示面板及显示装置,目的是提高OLED器件的发光性能。

[0004] 为达到上述目的,本发明提供以下技术方案:

[0005] 一种OLED器件,包括依次层叠设置的阳极、发光层和阴极;所述OLED器件还包括:

[0006] 电荷转移及空穴传输结构,位于所述阳极和所述发光层之间,包括第一光诱导电子转移材料和空穴传输材料,所述第一光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与所述空穴传输材料之间发生分子间的电荷转移,其中,所述第一光诱导电子转移材料为电子受体分子,所述空穴传输材料为电子给体分子;

[0007] 和/或,电荷转移及电子传输结构,位于所述阴极和所述发光层之间,包括第二光诱导电子转移材料和电子传输材料,所述第二光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与所述电子传输材料之间发生分子间的电荷转移,其中,所述第二光诱导电子转移材料为电子给体分子,所述电子传输材料为电子受体分子。

[0008] 上述OLED器件,在通电发光时,电荷转移及空穴传输结构层中,第一光诱导电子转移材料会吸收发出来的光,与空穴传输材料发生分子间电荷转移作用,生成可自由移动的空穴,即HTL+会产生更多的空穴,在热或电的作用下(可以是OLED器件本身的电压和/或热量作用下),该空穴传输至发光层(EML)与电子复合发光。同理,上述OLED通电发光时,电荷转移及电子传输结构层中,第二光诱导电子转移材料会吸收发出来的光,与电子传输材料发生分子间电荷转移作用,生成可自由移动的电子,即ETL-会产生更多的电子,在热或电的作用下(可以是OLED器件本身的电压和/或热量作用下),该电子传输至发光层(EML)与空穴复合发光。综上所述,上述OLED器件,通过设置电荷转移及空穴传输结构和/或电荷转移及电子传输结构,可以利用自身发出并且未被有效利用的光,引发该结构发生光诱导电子转移,以生成空穴或电子,该空穴或电子可分别传输至发光层复合生成激子,从而增加器件中载流子浓度,提高器件的发光亮度和发光效率。

[0009] 另外,由于上述OLED器件发出的光分为两部分:一是通电时器件中本征载流子复合形成激子发出的光;二是因分子间发生光诱导电子转移作用产生新的激子而发出的光;由于两部分激子形成机理不同,在形成时间上存在差异,具体的,光诱导电子转移生成的激子是由器件本征载流子复合生成激子进而退激发辐射发光之后产生的,与由器件本征载流

子直接生成的激子形成时间差,所以,该OLED器件中,在增加激子浓度的同时,又能够有效防止激子浓度猝灭,减轻器件的发光效率滚降,提高器件的发光稳定性,即在电流密度一定的情况下,该OLED器件发光亮度下降程度较缓。

[0010] 再者,对于上述OLED器件,可以根据空穴/电子迁移率的相对差异判断载流子的实际传输情况,进而有选择的增加电荷转移及空穴传输结构和电荷转移及电子传输结构中的一者,以平衡载流子(空穴和电子)的传输,从而降低器件的开启电压,进一步提高器件的发光亮度和发光效率。

[0011] 可选的,所述电荷转移及空穴传输结构包括由所述第一光诱导电子转移材料形成的第一电子转移层和由所述空穴传输材料形成的空穴传输层,所述第一电子转移层位于所述阳极和所述空穴传输层之间;或者,所述电荷转移及空穴传输结构为由所述第一光诱导电子转移材料和所述空穴传输材料掺杂形成的单层结构。

[0012] 可选的,所述电荷转移及电子传输结构包括由所述第二光诱导电子转移材料形成的第二电子转移层和由所述电子传输材料形成的电子传输层,所述第二电子转移层位于所述阴极和所述电子传输层之间;或者,所述电荷转移及电子传输结构为由所述第二光诱导电子转移材料和所述电子传输材料掺杂形成的单层结构。

[0013] 可选的,所述第一光诱导电子转移材料的激发光包括可见光;所述第二光诱导电子转移材料的激发光包括可见光。

[0014] 可选的,所述第一光诱导电子转移材料为光敏高分子材料;所述第二光诱导电子转移材料为光敏高分子材料。

[0015] 可选的,所述第一光诱导电子转移材料的分子内含有共轭体系;所述第二光诱导电子转移材料的分子内含有共轭体系。

[0016] 可选的,所述第一光诱导电子转移材料包括苯酰亚胺及其衍生物、卟啉及其衍生物、茈萸及其衍生物;所述第二光诱导电子转移材料包括苯酰亚胺及其衍生物、卟啉及其衍生物、茈萸及其衍生物。

[0017] 可选的,所述的OLED器件,还包括:

[0018] 电子阻挡层,位于所述发光层和所述电荷转移及空穴传输结构之间;和/或,空穴阻挡层,位于所述发光层和所述电荷转移及电子传输结构之间。

[0019] 一种显示面板,包括上述任一技术方案中所述的OLED器件。

[0020] 一种显示装置,包括上述技术方案中所述的显示面板。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例提供的一种OLED器件的结构示意图;

[0022] 图2为本发明实施例提供的另一种OLED器件的结构示意图;

[0023] 图3为图2中OLED器件的发光原理示意图;

[0024] 图4为分子间光诱导电荷转移原理示意图;

[0025] 图5为本发明实施例提供的另一种OLED器件的结构示意图;

[0026] 图6为本发明实施例提供的另一种OLED器件的结构示意图;

[0027] 图7为本发明实施例提供的另一种OLED器件的结构示意图;

[0028] 图8为图7中OLED器件的发光原理示意图;

- [0029] 图9为苯酰亚胺及其衍生物的分子结构示意图；
[0030] 图10为卟啉及其衍生物的分子结构示意图；
[0031] 图11为茈萘类及其衍生物的分子结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0033] 如图1-图3、图5-图8所示,本发明实施例提供了一种OLED器件,包括依次层叠设置的阳极1、发光层3和阴极2;还包括:

[0034] 电荷转移及空穴传输结构4,位于阳极1和发光层3之间,包括第一光诱导电子转移材料(如第一电子转移层42)和空穴传输材料(如空穴传输层41),第一光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与空穴传输材料之间发生分子间的电荷转移,其中,第一光诱导电子转移材料(如第一电子转移层42)为电子受体分子(Acceptor),空穴传输材料(如空穴传输层41)为电子给体分子(Donor);

[0035] 和/或,电荷转移及电子传输结构5,位于阴极2和发光层3之间,包括第二光诱导电子转移材料(如第二电子转移层52)和电子传输材料(如电子传输层51),第二光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与电子传输材料之间发生分子间的电荷转移,其中,第二光诱导电子转移材料(如第二电子转移层52)为电子给体分子(Donor),电子传输材料(如电子传输层51)为电子受体分子(Acceptor)。

[0036] 上述OLED器件,在通电发光时,如图3所示,电荷转移及空穴传输结构4层中,第一光诱导电子转移材料(如第一电子转移层42)会吸收发出来的光,与空穴传输材料(如空穴传输层41)发生分子间电荷转移作用,生成可自由移动的空穴,即HTL+会产生更多的空穴,在热或电的作用下(可以是OLED器件本身的电压和/或热量作用下),该空穴传输至发光层(EML)3与电子复合发光。同理,上述OLED通电发光时,如图3所示,电荷转移及电子传输结构5层中,第二光诱导电子转移材料(如第二电子转移层52)会吸收发出来的光,与电子传输材料(如电子传输层51)发生分子间电荷转移作用,生成可自由移动的电子,即ETL-会产生更多的电子,在热或电的作用下(可以是OLED器件本身的电压和/或热量作用下),该电子传输至发光层(EML)3与空穴复合发光。综上所述,上述OLED器件,通过设置电荷转移及空穴传输结构4和/或电荷转移及电子传输结构5,可以利用自身发出并且未被有效利用的光,引发该结构发生光诱导电子转移,以生成空穴或电子,该空穴或电子可分别传输至发光层3复合生成激子,从而增加器件中载流子浓度,提高器件的发光亮度和发光效率。

[0037] 另外,由于上述OLED器件发出的光分为两部分:一是通电时器件中本征载流子复合形成激子发出的光;二是因分子间发生光诱导电子转移作用产生新的激子而发出的光;由于两部分激子形成机理不同,在形成时间上存在差异,具体的,光诱导电子转移生成的激子是由器件本征载流子复合生成激子进而退激发辐射发光之后产生的,与由器件本征载流子直接生成的激子形成时间差,所以,该OLED器件中,在增加激子浓度的同时,又能够有效防止激子浓度猝灭,减轻器件的发光效率滚降,提高器件的发光稳定性,即在电流密度一定

的情况下,该OLED器件发光亮度下降程度较缓。

[0038] 再者,对于上述OLED器件,可以根据空穴/电子迁移率的相对差异判断载流子的实际传输情况,进而有选择的增加电荷转移及空穴传输结构4和电荷转移及电子传输结构5中的一者,以平衡载流子(空穴和电子)的传输,从而降低器件的开启电压,进一步提高器件的发光亮度和发光效率。

[0039] 图4为电荷转移及空穴传输结构4和电荷转移及电子传输结构5的分子间光诱导电荷转移原理示意图;如图4所示,其中,D表示电子给体分子(Donor),A表示电子受体分子(Acceptor)。具体的,对于电荷转移及空穴传输结构4,第一光诱导电子转移材料为电子受体分子A,空穴传输材料为电子给体分子D;此时光诱导电子转移过程如S1所示,即在光(hv)激发下,电子受体分子A的HOMO能级上的电子跃迁至LUMO能级上,电子给体分子D的HOMO能级上的电子转移至电子受体分子A的HOMO能级上,进而形成空穴 D^+ 。对于电荷转移及电子传输结构5,第二光诱导电子转移材料为电子给体分子D,电子传输材料为电子受体分子A;此时光诱导电子转移过程如S2所示,即在光(hv)激发下,电子给体分子D的HOMO能级上的电子跃迁至LUMO能级上,电子给体分子D的LUMO能级上的电子转移至电子受体分子A的LUMO能级上,进而形成电子 A^- 。其中,HOMO能级为最高占据分子轨道(Highest Occupied Molecular Orbital),LUMO能级为最低未占分子轨道(Lowest Unoccupied Molecular Orbital)。

[0040] 具体的,对于电荷转移及空穴传输结构4,为了提高电荷转移效率以及空穴向发光层3的传输效率,可以配置为受体分子(第一光诱导电子转移材料)的HOMO能级与给体分子(空穴传输材料)的HOMO能级相匹配,即能量相同。

[0041] 同理,对于电荷转移及电子传输结构5,为了提高电荷转移效率以及电子向发光层3的传输效率,可以配置为受体分子(电子传输材料)的LUMO能级与给体分子(第二光诱导电子转移材料)的LUMO能级相匹配,即能量相同。

[0042] 一种具体的实施例中,电荷转移及空穴传输结构4可以有不同的结构形式。

[0043] 示例性的,如图2所示,电荷转移及空穴传输结构4包括由第一光诱导电子转移材料形成的第一电子转移层(PETL-1) 42和由空穴传输材料形成的空穴传输层(HTL) 41,第一电子转移层42位于阳极1和空穴传输层41之间;即,第一光诱导电子转移材料和空穴传输材料为分别单独蒸镀、以形成独立的两层结构。

[0044] 或者,如图1所示,电荷转移及空穴传输结构4是由第一光诱导电子转移材料和空穴传输材料掺杂形成的单层结构;即,第一电子转移材料和空穴传输材料掺杂蒸镀、以形成一层结构。

[0045] 同理,电荷转移及电子传输结构5也可以有不同的结构形式。

[0046] 示例性的,如图2所示,电荷转移及电子传输结构5包括由第二光诱导电子转移材料形成的第二电子转移层(PETL-2) 52和由电子传输材料形成的电子传输层(ETL) 51,第二电子转移层52位于阴极2和电子传输层51之间;即,第二电子转移材料和电子传输材料为分别独立蒸镀、以形成独立的两层结构。

[0047] 或者,如图1所示,电荷转移及电子传输结构5是由第二光诱导电子转移材料和电子传输材料掺杂形成的单层结构;即,第二电子转移材料和电子传输材料掺杂蒸镀、以形成一层结构。

[0048] 需要说明的是,上述空穴传输材料和电子传输材料,一方面用于与光诱导电子转

移材料之间发生电子转移,另一方面也可作为空穴或电子传输结构,促进空穴或电子向发光层3传输复合;因此,本发明实施例中的OLED器件,当同时设置有电荷转移及空穴传输结构4和电荷转移及电子传输结构5时,无需另外设置空穴传输层或者电子传输层;然而,当该OLED器件设置有电荷转移及空穴传输结构4而未设置电荷转移及电子传输结构5时,则可在发光层3和阴极2之间单独设置电子传输层51,如图5所示;当该OLED器件设置有电荷转移及电子传输结构5而未设置电荷转移及空穴传输结构4时,则可在发光层3和阳极1之间单独设置空穴传输层41,如图6所示。

[0049] 另外,本发明实施例中的OLED器件,阳极1、阴极2、发光层3、空穴传输层41、电子传输层51等可以与已有的OLED器件中的相应各层结构材料对应相同。示例性的,如阳极1为铟锡氧化物(ITO)、阴极2为金属,发光层3采用有机发光材料,如可以包括能够发射红光、绿光、蓝光的有机发光材料。

[0050] 如图7和图8所示,一种具体的实施例中,本发明提供的OLED器件,还可以包括:电子阻挡层(EBL)6和/或空穴阻挡层(HBL)7,其中,电子阻挡层6位于发光层3与电荷转移及空穴传输结构4之间;空穴阻挡层7位于发光层3与电荷转移及电子传输结构5之间。

[0051] 具体的,电子阻挡层6的分子的HOMO能级和空穴传输材料(或空穴传输层41)的分子的HOMO能级匹配,且电子阻挡层6的分子的LUMO能级高于发光层3的分子的LUMO能级。空穴阻挡层7的分子的LUMO能级和电子传输材料(或电子传输层51)的分子的LUMO能级匹配,且空穴阻挡层7的分子的HOMO能级低于发光层3的分子的HOMO能级。

[0052] 如图8所示,电荷转移及空穴传输结构4中,经由光诱导电子转移作用产生的空穴需要传输至发光层(EML)3用于复合发光,然而,如果EML3的LUMO能级与电子传输材料(或电子传输层51)的LUMO能级匹配并且电子传输较快的话,很容易使激子在电荷转移及空穴传输结构4与EML3间的界面复合,而窄的复合区域容易造成器件效率的下降,影响器件性能。本实施例提供的OLED器件中,电子阻挡层6可以将电子有效的限制在EML3,保证载流子复合更多的发生在EML3,减少激子的界面复合,进一步提升器件效率。

[0053] 同理,空穴阻挡层7可以将空穴有效地限制在EML3,保证载流子复合更多的发生在EML3,减少激子的界面复合,进一步提升器件效率。

[0054] 对于上述OLED器件,可以根据空穴/电子迁移率的相对差异判断载流子的实际传输情况,进而有选择的增加电子阻挡层6和空穴阻挡层7中的一者,以保证载流子复合更多的发生在EML3,减少激子的界面复合,进一步提升器件效率。

[0055] 光诱导电子转移是一种广泛存在的现象,自然界的光合作用就是之一,此现象发生需要具有光捕捉能力的单元及电子给体组成,即光电诱导电子材料,此类材料在电子转移反应中具有低的重组能,在染料敏化太阳能电池,发光材料和非线性光学材料等领域都显示出了诱人的应用前景。

[0056] 一种具体的实施例中,本发明提供的OLED器件中,第一光诱导电子转移材料和第二光诱导电子转移材料为光敏材料,对光非常敏锐,浓度很低时就能发生光诱导电子转移现象,具体如光敏大分子或者高分子化合物。

[0057] 进一步的,第一光诱导电子转移材料和第二光诱导电子转移材料可以为窄带隙光敏材料,即可以具有很宽的光谱吸收范围。示例性的,第一光诱导电子转移材料和第二光诱导电子转移材料的激发光包括可见光,即可在可见光光谱范围(380nm-780nm)发生激发,产

生电荷转移。

[0058] 进一步的,第一光诱导电子转移材料和第二光诱导电子转移材料的分子内可含有共轭体系,具有较高的载流子传输能力。

[0059] 示例性的,第一光诱导电子转移材料和第二光诱导电子转移材料可以包括苯酰亚胺及其衍生物、卟啉及其衍生物、花类及其衍生物等。

[0060] 苯酰亚胺类化合物具有共轭的分子结构,其分子结构如图9所示,该类化合物具有较高的空穴传输能力,在蓝光区有较强的吸收。

[0061] 卟啉是在母体环卟吩上拥有取代基的一类大环化合物的总称,由18个原子、18个电子形成的 π 平面发色共轭体系,若取代基上的氢原子被其他基团取代后生成的衍生物为卟啉化合物,其分子结构如图10所示。该类化合物在自然界中存在广泛,如叶绿素、血红素、维生素B12等,这些与生命活动密切相关,在生命体的电子转移过程中发挥着重要的作用。平面大环结构使卟啉及金属卟啉体系在可见光区内有强烈的光谱响应,因此,基于卟啉的官能团都有强烈的光诱导电子作用,即在紫外-可见范围内都能发生光诱导电子转移。例如,在光照射下,四羟基锌作为给体能与受体发生光诱导电子转移,表现出优异的光捕捉能力,尤其是在469nm、487nm、515nm、531nm、546nm、570nm的波长照射下,都能发生很强烈的光诱导电子转移反应。

[0062] 花酰亚胺类化合物是花类的一种衍生物,是一种典型的n型半导体,其分子结构如图11所示,该类化合物具有缺电子特性、高荧光量子产率和发光颜色可调等特点,在一定条件下可实现光诱导电子转移,对于提高材料的光电转换效率具有重要的意义。

[0063] 本发明实施例还提供了一种显示面板,包括上述任一实施例中的OLED器件。

[0064] 底发射OLED显示器件中,通常采用铝(A1)做阴极,厚度一般在100nm左右,金属A1比金属银(Ag)的反射率要小10%左右,且A1较薄(如100nm)时,透光比较严重,会造成一定的光源浪费。本发明的显示面板中,利用光诱导电荷转移材料的特点,在OLED显示器件的阳极与发光层或阴极与发光层之间加入此类材料,可以有效利用器件自身发出并且未被有效利用的光,引发光诱导电子转移材料与空穴传输材料或电子传输材料发生分子间电荷转移,增加载流子浓度,平衡器件中载流子的传输,进而提高发光亮度和效率,同时有效降低器件中的效率滚降,提高OLED显示面板的发光性能。

[0065] 另外,本发明实施例还提供了一种显示装置,包括上述实施例中的显示面板。

[0066] 显然,本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

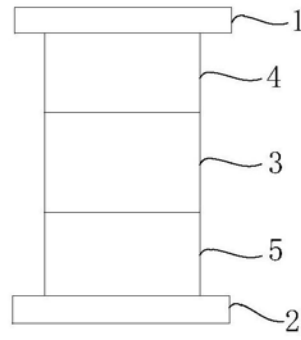


图1

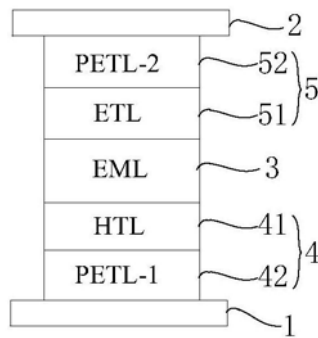


图2

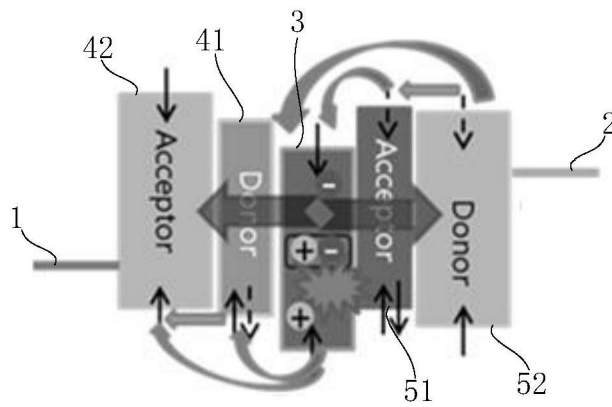


图3

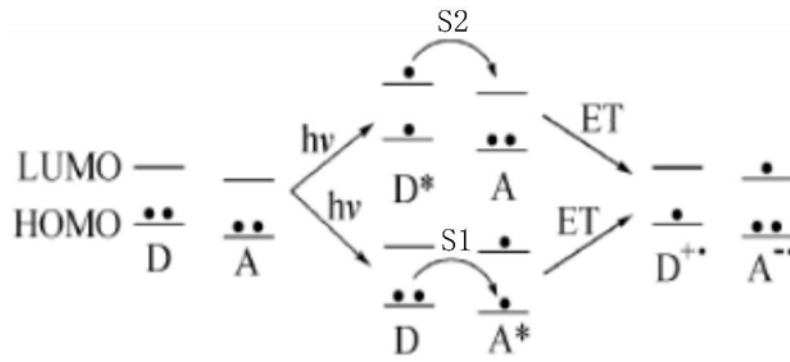


图4

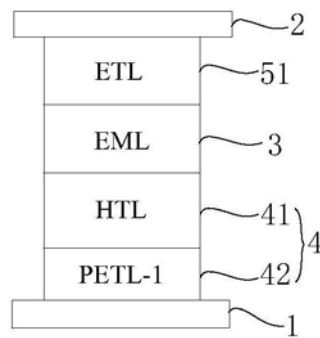


图5

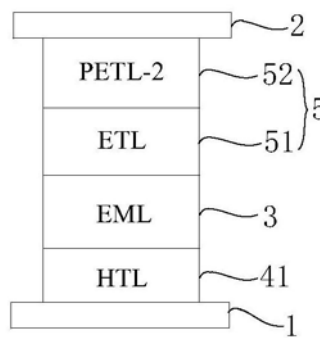


图6

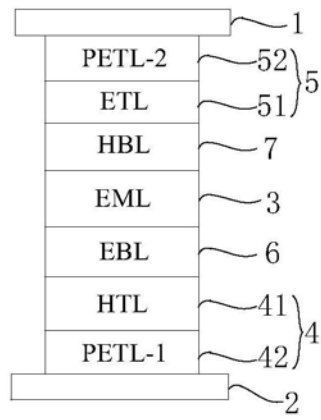


图7

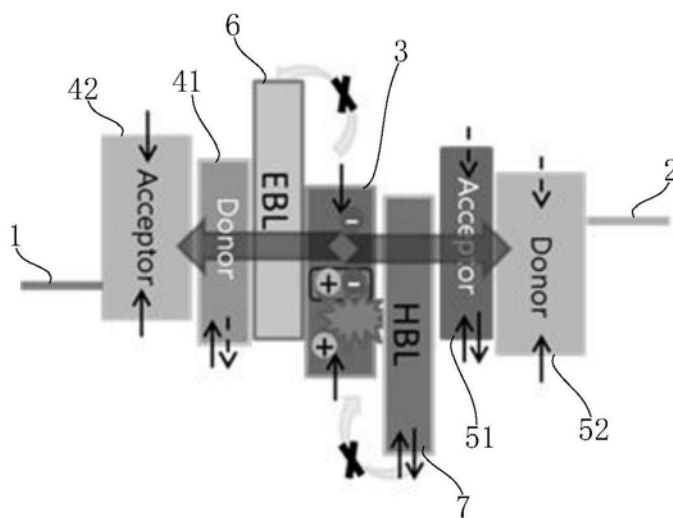


图8

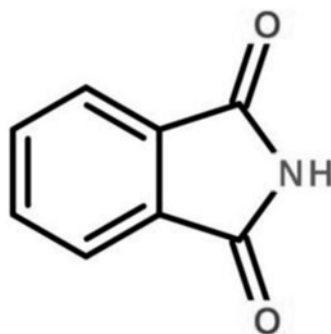


图9

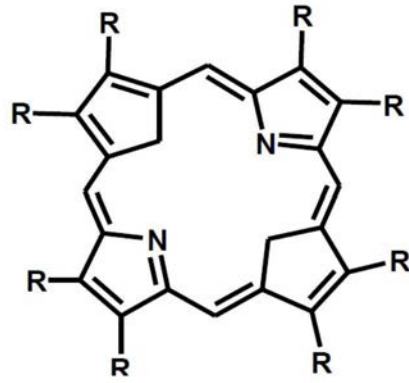


图10

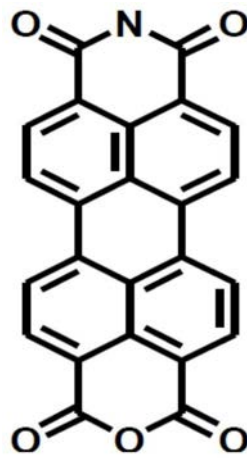


图11

专利名称(译)	一种OLED器件、显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN109742251A	公开(公告)日	2019-05-10
申请号	CN201910015737.3	申请日	2019-01-08
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	郑克宁 高营昌		
发明人	郑克宁 高营昌		
IPC分类号	H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/0077 H01L51/5056 H01L51/5072		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及OLED技术领域，公开一种OLED器件、显示面板及显示装置。OLED器件包括阳极、发光层和阴极；还包括：电荷转移及空穴传输结构，位于阳极和发光层之间，包括第一光诱导电子转移材料和空穴传输材料，第一光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与空穴传输材料之间发生分子间的电荷转移；和/或，电荷转移及电子传输结构，位于阴极和发光层之间，包括第二光诱导电子转移材料和电子传输材料，第二光诱导电子转移材料被配置为在光激发下与电子传输材料之间发生分子间的电荷转移。上述OLED器件可以提高器件的发光性能。

